ВАЗОРАТИ САНОАТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН

Ба ифтихори 35 солагии
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

ПАЁМИ
ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН

3(62) 2025

ВЕСТНИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ТАДЖИКИСТАНА

Душанбе – 2025

ISSN 2707-8000
ББК 22.3+22.1+24
П-14

Маҷаллаи илмӣ-амалии **"Паёми ДТТ"** ба рӯйхати **нашрияҳои илмии тақризшавандаи КОА назди Президенти ҶТ** ва **Индекси илмии иқтибосии Россия**, ки натиҷаҳои асосии диссертатсияҳо аз рӯйи самти омода кардани докторҳои фалсафа (PhD), доктор аз рӯйи ихтисос, номзадҳо ва докторҳои илм нашр мешаванд, дохил карда шудааст.
Шаҳодатномаи Вазорати фарҳанги ҶТ дар бораи сабти номи ташкилотҳои табъу нашр № 053/МҶ-97 аз 23.04.2018 с.

Шартномаи № 818-12/2014 бо ҚЭИ оид ба воридшавӣ ба системаи ИИИР.
Фармоиши №209 аз 26.10.2020 КОА назди Президенти ҶТ оид ба воридшавии маҷалла ба феҳристи нашрияҳои илмии тақризшаванда.

Научно-практический журнал **«Вестник ТУТ»** включён в **список рецензируемых научных изданий ВАК при Президенте РТ** и **Российский индекс научного цитирования** (РИНЦ), в котором должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по специальности, кандидата и доктора наук.

Свидетельство о регистрации организаций, имеющих право печати, в Министерстве культуры РТ № 053/МЧ от 23 апреля 2018 г.

Договор НЭБ № 818-12/2014 о включении журнала в РИНЦ.
Приказ №209 от 26.10.2020 ВАК при Президенте РТ о включении журнала в список рецензируемых научных изданий.

Scientific-practical journal **"Bulletin of TUT"included in the list of peer-reviewed scientific editions under the President of the Republic of Tajikistan and the Russian Science Citation Index (RSCI),** Where key scientific result of dissertation for degrees of PhD (Philosophy doctor), doctor of science by specialty, candidate of science and doctor of science.

Registration certificate of organizations, with the right to print in the Ministry of Cultural of the Republic of Tajikistan № 053/MCH, from 23th of April, 2018.

Agreement NEB №818-12/2014 about the inclusion of the journal in the Russian Science Citation Index (RSCI).
Order №209 from 26.10.2020 of the Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Tajikistan about the inclusion of the journal in the list of peer-reviewed scientific publications.

Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон 3(62) 2025. *– Душанбе: шуъбаи табъу нашри ДТТ, 2025. – 261 с.*

МУНДАРИҶА

ТЕХНОЛОГИЯ ВА КИМИЁ

ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА ИННОВАТСИОНӢ

ИҚТИСОДИЁТ

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ И ХИМИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЭКОНОМИКА

CONTENT

TECHNOLOGY AND CHEMISTRY

INFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGY

ECONOMICS

ТЕХНОЛОГИЯ ВА КИМИЁ

ТЕХНОЛОГИЯ И ХИМИЯ

TECHNOLOGY AND CHEMISTRY

УДК 677.01+677.1/2:633.5+633.51

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ МЕЛКИХ И ЖЁСТКИХ СОРНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ХЛОПКОВОЙ МАССЕ В ПРОЦЕССЕ ЕГО ОЧИСТКИ

Абдуллоев С.М., Иброгимов Х.И., Олимбойзода П.А.
Технологический университет Таджикистана

В статье приводятся результаты проведённых теоретических исследований, описывающих отделение мелких и жёстких сорных примесей в виде раздробленных листьев, прицветников, створок и др. от хлопковой массы, имеющих упругую связь с хлопком-сырцом. Установлена связь между силами, действующими на соринку от угловой скорости и радиуса секции колкового барабана комбинированного очистителного агрегата для очистки хлопка от мелкого и крупного сора. В резульате проведённых теоретических исследований получены закономерности движения соринок на поверхности и внутри хлопковой массы от параметров процесса.

Ключевые слова: хлопок-сырец, волокно, мелкий сор, упругий элемент, сила межволокнистой связи, колковый барабан, сетчатая поверхность.

Засоренность хлопка-сырца имеет две характеристики: качественную и колличественную. По качественным характеристикам устанавливают тип очистительных машин, а по колличественным - кратность очисти хлопка-сырца от сора. Однако, при выборе типа очистительных машин и кратности очистки материала не полностью определены характеристики сорных, жёстких примесей и состав пыли, находящейся в хлопковой массе. Известно, что хлопок-сырец 1-го класса содержит меньше сора, но при этом виды примесей различные - зелёные листы, высохшие прицветники, стебли и т.д., а хлопок-сырец 2-го класса содержит значительно больше примесей, такие как зелёные коробочки и значительное колличество различных мелких, крупных и жёстких примесей.

Так как в последние годы часть собранного машинами сырца одновременно подвергается в виде сырьевого рулона, где в процессе его образования происходит растащивание и закручивание долек, поэтому поверхностный (активный) сор перемешивается во внутренних слоях материала. На сегодня этот вопрос не достаточно изуен, требует тщательного исследования и является актуальным.

Рабочие органы очистителей хлопка-сырца от мелкого сора основаны на ударно-встряхивающем воздействии на волокнистый материал [1]. Независимо от того, что на основе проведённых исследований учёными различных технических и технологических вузов, научно-исследовательских институтов и конструкторско-технологических отделов ассоциаций текстильщиков стран СНГ, конструкции очистителей хлопка-сырца от мелкого сора постепенно совершенствуются, но из года в год возрастают требования промышленности на высокоэффективные очистители хлопка-сырца от мелкого сора как в отдельном исполнении, так и в составе комбинированных хлопкоочистительных агрегатов.

Следует отметить также, что с совершенствованием конструкций очистителей их основные рабочие элементы остаются прежними. По нашему представлению это является следствием того, что сущность процесса очистки волокнистого материала от сорных примесей не достаточно раскрыта, разработанные динамические и математические модели не полностью соответствуют реальной ситуации очистки. С этой целью, все имеющиеся прогрессивные исследования, описывающие процесс очистки с применением последних достижений науки в этой отрасли, следует принимать во внимание.

Известны линейные, нелинейные [2], динамические модели процесса очистки волокнистого материала. Разработаны также модели, направленные на выделение сорных примесей с поверхности слоя волокнистого материала [3], с учётом числа колковых барабанов, влияющих на выделение мелкого сора и в целом на качество хлопка, выделение сорных частиц из волокнистого материала при сдвиге слоёв [4], выделение сора в процессе их взаимодействия с рабочими органами разрыхлителя. Имеются также попытки описать процесс эмпирическими формулами, основанными на экспериментальном материале [5].

Несмотря на то, что модели в достаточной степени решают поставленные перед ними задачи, из-за принятых допущений в разработке или при анализе моделей некоторые вопросы не нашли ответа, что послужило разработкой динамической модели, учитывающей массы соринок, связанной с волокнистым материалом упругой связью, взаимодействующей с поверхностью материала силой сухого трения. Также произойдут случаи, когда колки или ряд колков при ударе, захвате и растаскивании долек хлопка-сырца по просеивающей поверхности, наблюдается попадание перпендикулярных разрежённых долек в данную массу, что в итоге приведёт к скручиванию волокнистых связей. Поэтому наше исследование состоит из двух частей: 1-я - теоретическое исследование процесса скручивания долек хлопка-сырца; 2-я - теоретическое исследование процесса отделения сора из поверхности и состава хлопковой массы.

1. В данном случае, при известной рабочей длине колкового барабана, шага расстановки колков, можно определить вероятность того, что частицы хлопка-сырца будут скручиваться, проходя обработку колковым барабаном в одной секции.

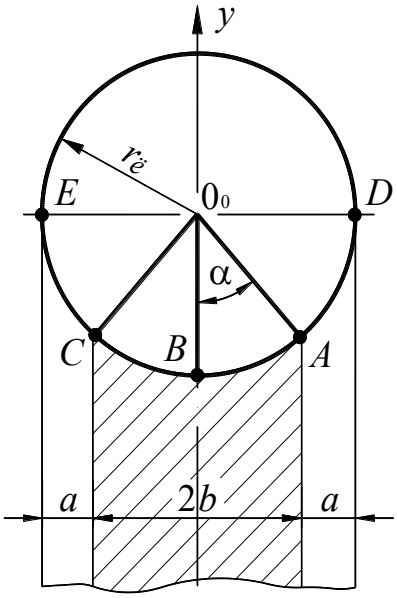


Рисунок 1. Сечение частицы хлопка-сырца

На рисунке 1 показана схема частичной развёртки колкового барабана с рабочей длиной l и рядами колков. Шаг между колками в одном ряду равен h. Зона обработки одним колком по длине барабана составляет величину h_1

$$h_1 = 2r_л + 2r_к \tag{1}$$

Если зоны смежных рядов колков не перекрываются, то шаг расположения колков в каждом ряду будет равен:

$$h = 2h_1 = 4(r_л + r_к) \tag{2}$$

В случае, если зоны обработки колками в смежных рядах перекрываются, то

$$h = 2h_1 - 2\Delta, \tag{3}$$

где $\Delta -$ величина перекрытия зон в смежных рядах.

Определим полную секундную площадь колкового барабана S_0, м^2/с

$$S_0 = \ell \cdot V_0, \tag{4}$$

где V_0 – скорость колкового барабана;

l – рабочая длина барабана.

Тогда с учётом шага колков их количество будет иметь:

$$S_0 = zhV_0. \tag{5}$$

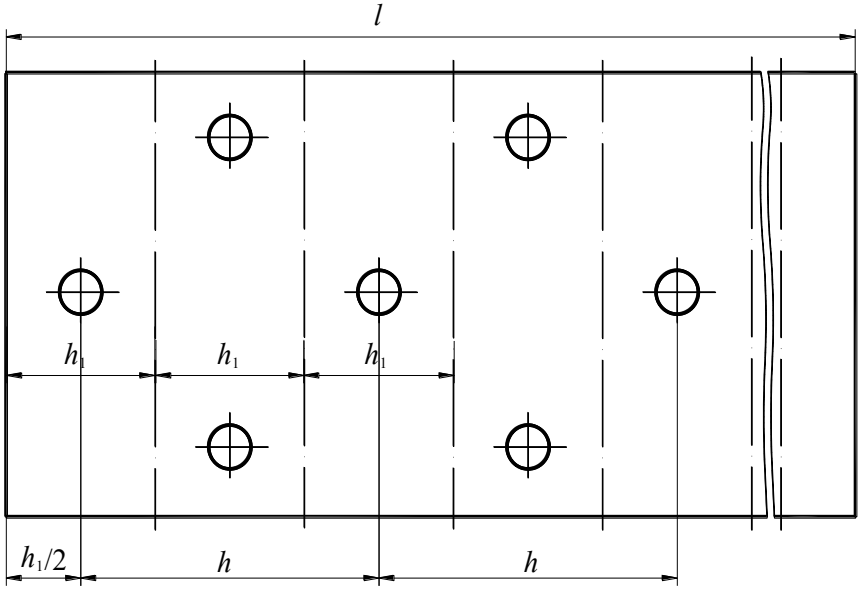


Рисунок 2. Схема частичной развёртки колкового барабана с рабочей длиной *l* и рядами колков

Величина секундной площади, приходящейся на зону, в которой частицы будут скручиваться, определится:

$$S_к = 2azV_0. \tag{6}$$

Вероятность того, что определённое количество частиц (летучек) будет подвержено скручиванию, определится выражение:

$$p = \frac{S_к}{S_0} = \frac{2azV}{zhV} = \frac{2a}{h}. \tag{7}$$

С учётом выражения (7), получим:

$$p = \frac{2r_л}{h}(1 - \sin\rho). \tag{8}$$

Анализируя (8), можно отметить, что для уменьшения вероятности зажгучивания следует увеличивать шаг колков. Но с другой стороны, шаг колков связан и с эффективностью обработки, и поэтому необходимо учитывать условие, налагаемое выражением (8). Тогда

$$p = \frac{r_л}{2(r_л + r_к)}(1 - \sin\rho). \qquad (9)$$

Выражение (9) носит фундаментальный характер, поскольку оно учитывает как размеры частиц, так и размеры колков, а также их фрикционные свойства.

Например: допустим, что $r_л = 20$ мм, $2r_к = 10$ мм, $tg\rho = 0{,}2$, тогда:

$$p = \frac{20}{2(20 + 5{,}0)}(1 - 0{,}15) = 0{,}34.$$

Это означает, что при таких параметрах хлопковых частиц и размерах колков до 34%, частицы будут подвержены воздействию на скручивание. Поэтому для повышения эффективности очистки следует применять плоские колки, либо переходить от круглых колков к лопастным барабанам или делать колки из секторов трубы большего, чем колки, диаметра и др.

2. Допустим, что хлопковая масса содержит определённую соринку массой m_c, которая связана с ней упругим элементом и силой сухого трения. В зависимости от места нахождения в составе хлопковой массы, разделяем соринки на два вида. Первый вид - поверхностный сор, т.е. соринки, находящиеся на поверхности клочка волокна, и контактирующих с сетчатой поверхностью. Такие соринки имеют угловую скорость, равной скорости колка, и, кроме того, под действием центробежной силы они преимущественно совершают движение через отверстие сетки и колосниковые решётки, с размером ячеек до 10 мм в радиальном направлении от центра. Расстояние от центра до соринки обозначим через $r(t)$. Предположим, что соринка связана с волокнистой массой через упругий элемент с переменной жёсткостью, и для неё составим уравнение движения соринки:

$$m_c\ddot{r} = m_c g\sin(\alpha + \omega t) + m_c\dot{r}^2 / R - k_c(r - R) \qquad (10)$$

где k - коэффициент жёсткости связи соринки с волокнами и зависит от перемещения $r - R$, т.е. $k = k_c = k_c(r - R)$, где функция $k_c(z)$ определяется экспериментально и имеет монотонно убывающий характер, причём после отрыва соринки от волокнистой массы, она обращается в нуль, т.е. следует принимать $k_c(z) = 0$ при $z > z_0$. В частности эту функцию можно выбрать в виде кусочно-постоянной $k = k_0$ при $z < z_0$ и $k = 0$ при $z > z_0$ или кусочно-линейной $k = k_c = k_1(z_0 - z)$ при $z \le z_0$ и $k = 0$ при $z \ge z_0$.

Перемещение $r(t)$ удовлетворяет следующие начальные условия:

$$r = R,\ \dot{r} = R\omega_б^2 \quad \text{при } t = 0$$

При этом время ухода $t = t_k$ соринки с поверхности сетки определяется из уравнения:

$$k[r(t_k) - R] = 0$$

Если $t_0 \le t_k$, то соринка успевает покинуть поверхность сетки или колосниковой решётки за время контакта клочка хлопковой массы с поверхностью сетки, если же $t_0 > t_k$, то соринка

после взаимодействия клочка с сетчатой поверхностью не покидает клочок и продолжает с ним движение. Результаты интегрирования уравнения (1) представлены на рисунке 3.

Второй вид сора - активный, т.е. соринки, которые находятся в составе волокнистой массы на расстоянии r_1 от центра барабана, причём $r_1 < R$.

В этом случае такие виды соринок некоторое время совершают движение в области внутри волокнистой массы, причём перемещение соринок относительно клочка имеет преимущественно в радиальном направлении. Для составления уравнения движения соринки, полагаем, что на соринку действует сила связи между соринкой и волокнами, а также сила трения на поверхности их контакта в результате движения соринки относительно волокнистой массы. Считаем, что сила трения направлена по касательной к траектории движения соринки, причём соринки совершают угловое перемещение совместно с клочком волокнистой массы.

Начало координаты установим в центре барабана, и положение соринки определяем координатами (x, y) в плоскости $x0y$:

$$x = r(t)\sin\theta, \qquad y = r(t)\cos\theta \tag{12}$$

Составим уравнение кинетической энергии соринки:

$$T = \frac{m_c}{2}(\dot{x}^2 + \dot{y}^2) = \frac{m_c}{2}(\dot{r}^2 + r^2\dot{\theta}^2) \tag{13}$$

На соринку действуют следующие силы с проекциями по осям $0x$ и $0y$:

1. Сила тяжести соринки:

$$X_1 = 0,\ Y_1 = -m_c g \tag{14}$$

2. Сила связей соринки с волокнами, зависящая от расстояния $r - R$:

$$X_2 = -k_c(r-R)(r-R)\sin\theta,\ Y_2 = -k_c(r-R)(r-R)\cos\theta \tag{15}$$

3. Сила сухого трения на поверхности контакта соринки с волокнистой массой:

$$X_3 = -mgf\frac{\dot{x}}{\sqrt{\dot{r}^2 + r^2\dot{\theta}^2}},\ Y_3 = -mgf\frac{\dot{y}}{\sqrt{\dot{r}^2 + r^2\dot{\theta}^2}} \tag{16}$$

Принимаем координату r в качестве обобщённой и находим обобщённую силу:

$$\omega_0 = 50c^{-1}$$

$$Q_r = (X_1 + X_2 + X_3)\frac{\partial x}{\partial r} + (Y_1 + Y_2 + Y_3)\frac{\partial y}{\partial r}$$

Пользуясь выражениями (4) - (6), получаем:

$$Q_r = -k_c(r-R)(r-R) - \frac{mgf\dot{r}}{\sqrt{\dot{r}^2 + r^2\dot{\theta}^2}} - mg\cos\theta \tag{17}$$

Составим теперь уравнение Лагранжа II - рода

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial \dot{r}}\right) - \frac{\partial T}{\partial r} = Q_r$$

Вставляя выражение кинетической энергии (3) и обобщённой силы (7), составляем уравнение для определения переменной r:

$$m_c\ddot{r} = m_c\dot{\theta}^2 r^2 - k_c(r-R)(r-R) - \frac{m_c g f\dot{r}}{\sqrt{\dot{r}^2 + r^2\dot{\theta}^2}} + m_c g\sin\theta \qquad (18)$$

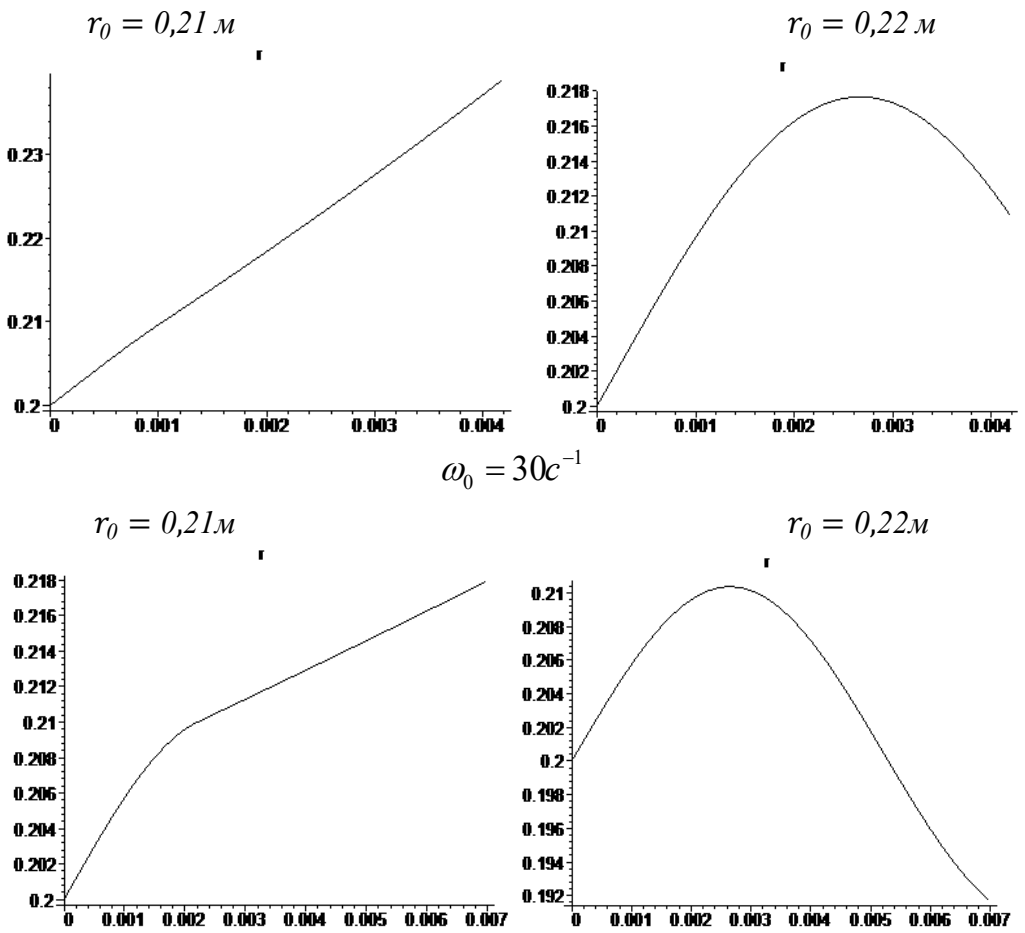


Рисунок 3. Зависимость радиального перемещения $r(t)(м)$ соринки по времени для различных значений перемещения r_0 и угловой скорости барабана ω_0

Уравнение (8) при известном угловом перемещении клочка $\theta = \theta(t)$ интегрируется при начальных условиях $r = R$, $\dot{r} = R\omega_б$ при $t = 0$.

На рисунке 4 представлены кривая зависимость расстояния $r(t)$ (м) и скорость удаления соринки $\dot{r}(t)$ (м/с) в случае, когда $\theta = \omega_b t$, $k_c = k_{c0} = const$. Расчёты производились при различных значениях параметра $\omega'' = \sqrt{k_c/m_c}$, $(1/cek)$.

При малых массах соринки эта величина может принимать большие значения. Поэтому расчёты проводились для $\omega'' > 500\ 1/cek$. В расчётах также принято $R = 0{,}2$ м,

$$\omega_b = 80\ 1/cek,\ f = 0{,}3, \theta_0 = 20^0, \sqrt{k/m} = 80,\ 1/cek$$

$$\omega'' = 500c^{-1}$$

По результатам видно, что данный параметр играет существенную роль в процессе удаления соринки. При малых его значениях соринка быстро удаляется из состава клочка волокна. Так например, если отрыв соринки из клочка происходит при достижении величины

растяжения $\delta = 0{,}02$, то вес соринки, для которой параметр ω'' принимает значение $\omega'' < 1000$, тогда они удаляются из волокнистой массы. Остальные соринки, где $\omega'' > 1000$, тогда начальная скорость соринки будет недостаточной, чтобы они удалялись из хлопковой массы. Если скорость барабана принимать как $\omega_б = 120\ сек^{-1}$, то соринки с параметром $\omega'' = 1000$ также будут удалены.

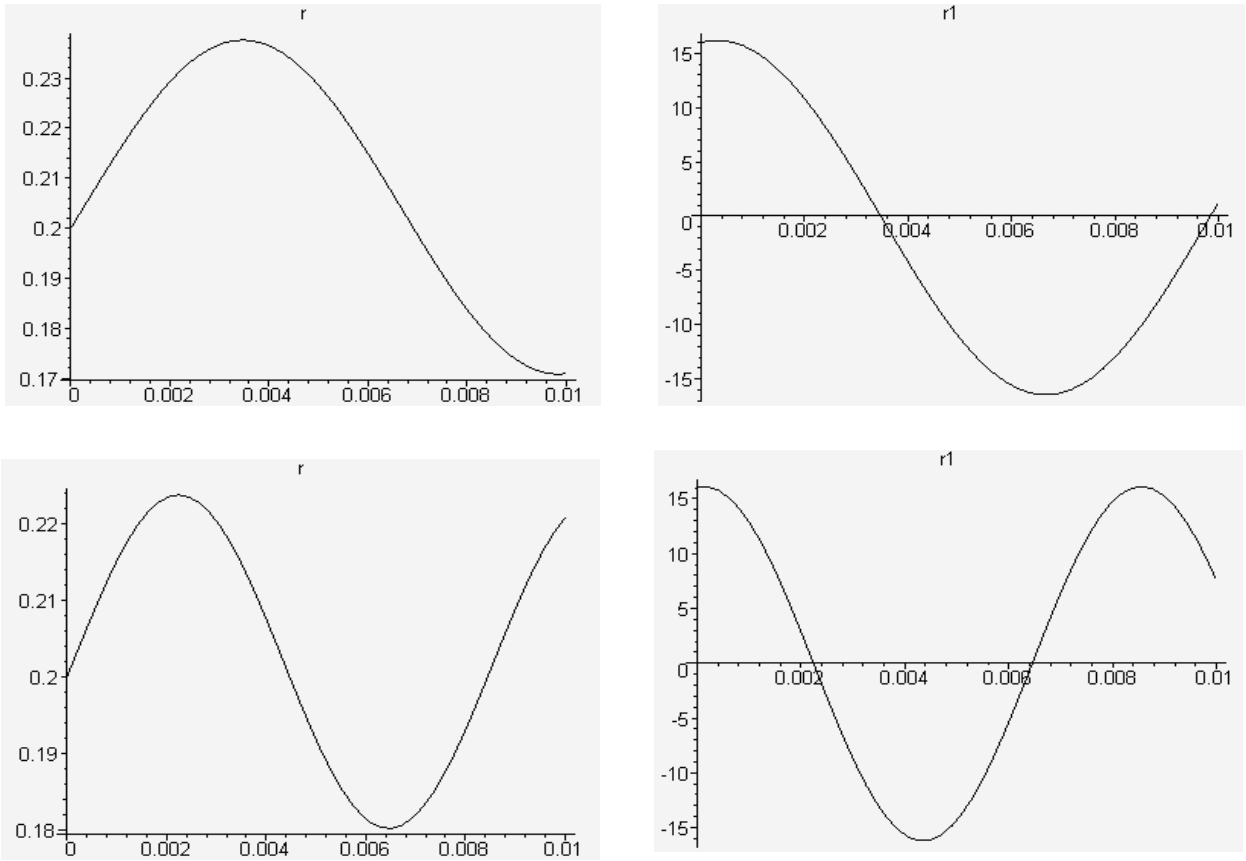


Рисунок 4. Зависимость перемещения $r(t)$ и скорости $r_1 = \dot{r}$ (е) от времени для различных значений параметра

Таким образом, по первой части исследований можно заключить, что при таких параметрах хлопковых частиц и размерах колков до 34%, частицы будут подвержены воздействию на скручивание. Поэтому для повышения эффективности очистки следует применять плоские колки, либо переходить от круглых колков к лопастным барабанам или делать колки из секторов трубы большего, чем колки, диаметра и др.

По второй части исследований можно сказать, что на основе изучения известных теорий и в результате анализа динамической модели взаимодействия сорных примесей с волокнистой массой на отдельных секциях комбинированного очистительного агрегата [Малый патент РТ № TJ 1337], при наличии упругой связи между ними, установлена зависимость параметров перемещения сора от скорости 500 и 750 сек$^{-1}$ и радиуса колкового рабочего барабана первой секции комбинированного очистителя, что можно использовать при дальнейшем проектировании очистителей для хлопка-сырца от мелких и жёстких сорных примесей.

Литература:

1. Мирошниченко Г.И. Основы проектирования машин первичной обработки хлопка. - М., «Машиностроение», 1972. - 486 с.

2. Корабельников А.Р., Корабельников Р.В., Лебедев Д.А. Теоретические аспекты механизма выделения сорных частиц из волокнистого материала при сдвигании слоёв (разряжении). Журн. «Технология текстильной промышленности», №8(329), 2010. - С. 56-60.

3. Иброгимов Х.И., Корабельников Р.В. Комплексный показатель воздействия очистителя хлопка на хлопок-сырец в процессе очистки // Известия Вузов. Технология текстильной промышленности. - Иваново, ИГТА, 2008, № 3 (308). - С. 35-38.

4. Иброгимов Х.И., Корабельников Р.В. Параметры движения частиц хлопка-сырца по поверхности колков в очистителях мелкого сора // Известия Вузов. Технология текстильной промышленности. - Иваново, ИГТА, 2009, № 1 (313). - С. 34-36.

5. Хосровян И.Г. и др. Общая теория динамики волокнистых комплексов в процессе их взаимодействия с рабочими органами разрыхлителя. Журнал «Технология текстильной промышленности», №6(342), 2012. - С.76-80.

7. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности. - М.: «Лёгкая промышленность». 1980. - 426 с.

ТАДҚИҚОТИ НАЗАРИЯВИИ ҲАРАКАТИ ҒАШҲОИ МАЙДА ВА САХТ ДАР МАССАИ ПАХТА ҲАНГОМИ ТОЗА КАРДАНИ ОН

Дар мақола натиҷаҳои таҳқиқоти назариявӣ дар бораи ҷудо кардани ғашҳои майда ва сахт аз массаи пахта, ки бо ашёи хоми пахта алоқаи эластикӣ доранд, дар шакли баргҳои реза, гулҳо, пораҳо ва ғайра оварда шудаанд. Муносибати байни қуввахое, ки ба ғаждӣ аз суръати кунчӣ таъсир мекунанд ва радиуси устувонаи сихдори агрегати омехтаи тозакунанда аз ғашҳои майда ва калон муқаррар карда шудааст. Дар натиҷаи тадқиқоти назариявӣ қонунияти харакати ғаждӣ дар сатҳ ва дохили массаи пахта аз параметрҳои раванд ба даст оварда мешаванд.

Калидвожаҳо: ашёи хоми пахта, нах, ғаши майда, унсури эластикӣ, қувваи байни алоқаҳои нахдор, устувонаи сихдор, сатҳи тӯрӣ.

THEORETICAL STUDY OF THE MOVEMENT OF SMALL AND HARD WEED IMPURITIES IN COTTON MASS DURING ITS CLEANING

The article presents the results of theoretical studies describing the separation of small and hard foreign impurities in the form of crushed leaves, bracts, valves, etc. from cotton mass, having an elastic connection with raw cotton. The relationship between the forces acting on the speck from the angular velocity and the radius of the section of the peg drum of the combined cleaning unit for cleaning cotton from small and large debris is established. As a result of the theoretical studies, the patterns of movement of debris on the surface and inside the cotton mass from the process parameters are obtained.

Key words: raw cotton, fiber, small debris, elastic element, interfiber bond strength, peg drum, mesh surface.

Сведения об авторах:

Абдуллоев Субхон Махмаюсупович - докторант phD кафедры технологии текстильных изделий, заместитель декана факультета технологии и дизайна по воспитательной и идеологической работе.

Иброгимов Холназар Исломович - доктор технических наук, профессор кафедры технологии текстильных изделий Технологического университета Таджикистана. E-mail: kholms78@internet.ru.

Олимбойзода Парвина Ахмадбек – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры дизайна одежды и искусство моды Технологического университета Таджикистана. E-mail: parish0707@mail.ru.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Абдуллоев Субҳон Маҳмаюсупович - докторанти phD-и кафедраи технологияи маснуоти нассоҷӣ, муовини декани факултети технология ва дизайн оид ба корҳои тарбиявӣ ва идеологӣ.

Иброҳимов Холназар Исломович - доктори илмҳои техникӣ, профессори кафедраи технологияи маҳсулоти нассоҷӣ, декани факултети технология ва дизайни Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: kholms78@internet.ru.

Олимбойзода Парвина Аҳмадбек- номзади илмҳои техникӣ, муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати муди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: parish0707@mail.ru.

Information about the authors:

Abdulloev Subhon Makhmayusupovich - PhD candidate at the Department of "Textile Technology", Deputy Dean of the Faculty of Technology and Design for Educational and Ideological Work.

Ibrohimov Kholnazar Islomovich - Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of "Technology of Textile Products", Dean of the Faculty of Technology and Design of the Technological University of Tajikistan. E-mail: kholms78@internet.ru.

Olimboizoda Parvinai Ahmadbek - Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Fashion Design and Fashion Art of the Technological University of Tajikistan. E-mail: parish0707@mail.ru.

УДК 677.01:54-1+391

ПАВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕССЫ КОЛОРИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Анушервони Ш., Олимбойзода П. А.
Технологический университет Таджикистана

Статья анализирует теоретические и практические аспекты применения ПАВ в текстильной промышленности для колорирования натуральных и синтетических материалов. Освещаются химические свойства ПАВ, их влияние на процессы колорирования, а также связь между моющей и смачивающей способностями ПАВ и качеством окончательного продукта. В статье также уделяется внимание экологическим аспектам использования ПАВ, включая их влияние на снижение загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: поверхностно-активные вещества, краситель, текстильные моющие средства, текстильный материал, пенка, промывка, десорбция.

В текстильной промышленности колорирование является одним из ключевых этапов обработки материалов. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) играют важную роль в улучшении качества и эффективности этого процесса. В статье рассматривается использование различных типов ПАВ, их воздействие на качество колорирования, а также их экологическую безопасность.

В отделочном производстве для крашения текстильных материалов используется высокоскоростное оборудование, например, поточные линии фирмы «Вакаяма», «Киото», «Риджиани» - для технологий непрерывной обработки, а также машины эжекторного типа фирм «DMC», «FLAINOX» для периодических способов крашения, что требует использование поверхностно-активных веществ с низким пенообразованием. Определена пенообразующая способность ПАВ, рассматриваемых в работе. Как показано в таблице 1, минимальной пенообразующей способностью обладает Washmatic, относящийся к импортным препаратам, а максимально низкую устойчивость пены имеет карбоксипав, относящийся к анионным поверхностно-активным веществам.

Необходимо было изучить поведение поверхностно-активных веществ в щелочной среде, так как процесс колорирования природных текстильных материалов активными красителями проходит при наличии в составе щелочного агента (гидроксида натрия, карбоната натрия, бикарбоната натрия), который имеет несколько функций. Во-первых, щелочной агент способствует ионизации гидроксильных групп целлюлозы, а также при использовании красителей хлортриазинового ряда создаёт среду для реакции красящего вещества с целлюлозой волокна. Если процесс крашения ведётся с использованием винилсульфоновых красителей, щёлочь необходима для выделения из исходного неактивного красителя его реакционноспособной формы. Определена устойчивость ПАВ в растворах щелочей с концентрацией 50-200 г/л. По устойчивости в изучаемых растворах поверхностно-активные вещества разделили на три группы (таблица 1.).

Таблица 1. **Оценка функциональных показателй ПАВ**

ПАВ	Устойчивость в растворе NaOH, г/л	Смачивающая способность, с	Пенообра-зование, см^3	Устойчивость пены, %
Глюкопон 215	200	1,5	370	60
Глюкопон 225	200	1,5	350	62
Карбоксипав	75	2,5	200	18
Неонол АФ 9/10	50	2,5	330	20
Препарат Washmatic	75	2,5	120	39
Синтанол - 8	50	2	172	26
Синтанол АЛМ-10	50	2	180	27
Синтанол АЛМ-7	50	2,5	160	27
Синтанол ДС-10	50	2,5	158	38
Смачиватель НП	50	2,5	200	45
Сульфанол	50	2,5	250	60
Сульфосид 61	100	4	200	56
Феноксол БВ	150	1,5	190	33

К первой группе относятся производные оксиэтилированных жирных спиртов и оксиэтилированный нонилфенол и его производные, которые обладают устойчивостью в щелочных растворах до концентрации (50 г/л) щёлочи. Во вторую группу входят препараты Washmatic и карбоксипав, характеризующиеся устойчивостью в растворе щелочей (до 75 г/л). В третью группу входят сульфосид 61 и феноксол БВ, которые устойчивы при концетрации щелочи (100-150 г/л).

Максимальной устойчивостью в щелочных средах (до 200 г/л) характеризуются препараты четвёртой группы, относящиеся к алкилполигликозидам или глюкопонам. Важнейшим процессом, как в процессе промывки, так и колорирования природных текстильных материалов, является смачивание. Смачиватели способствуют возрастанию скорости пропитки текстильного материала химическими препаратами. Определение смачивающей способности (рисунок 1) позволило выделить из серии исследованных ПАВ феноксол БВ и глюкопоны 215 и 225.

Значимую роль в промывке тканей из природных волокон играет моющая способность применяемых с этой целью поверхностно-активных веществ.

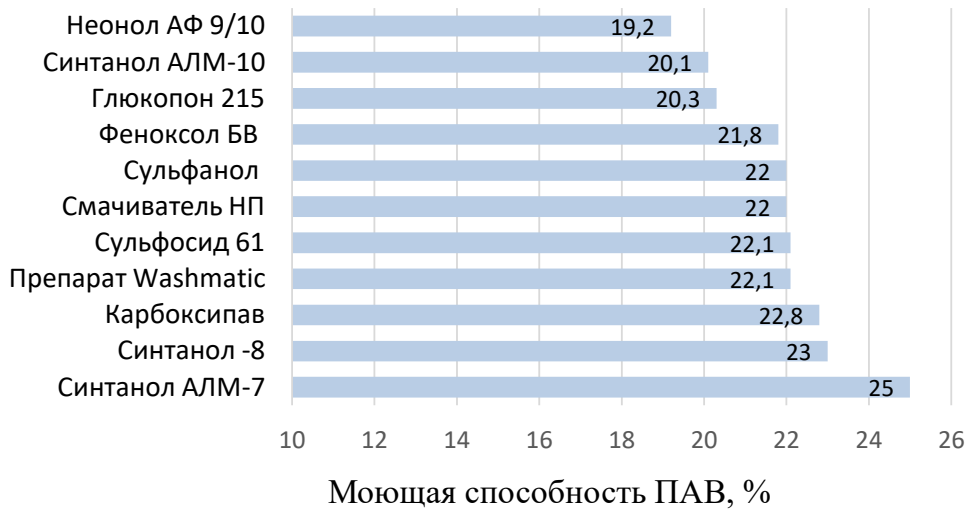


Рисунок 1. Характеристика моющей способности ПАВ

Определение этой характеристики ПАВ позволило (рисунок 1) выделить производные оксиэтилированных жирных спиртов со степенью оксиэтилирования 7-8 (Синтанол АЛМ7 и Синтанол-8), которые показали максимальное значение моющей способности. Вместе с тем, неплохие результаты получены при использовании Карбоксипава и препарата Washmatic. Оптимум моющего действия на ткани наблюдается для производных оксиэтилированных спиртов при степени оксиэтилирования, равной 7.

Вторым показателем, характеризующим эффективность смачивания текстильных материалов, является количество сорбированного ПАВ, соответствующего единице массы волокна. Установлено (рисунок 2), что повышенной адсорбционной способностью обладают оксиэтилированные жирные спирты и оксиэтилированный алкилфенол с винилбутиловым окончанием (Феноксол БВ). Максимально целлюлозная ткань поглощает Синтанола-8 - 9,5 г/кг волокна. Средним значением рассматриваемого показателя характеризуются препарат Washmatic, Сульфосид, Карбоксипав. Минимальной адсорбционной способностью обладают Сульфанол, Глюкопон 215, Неонол Аф 9/10 и Смачиватель НП (рисунок 2).

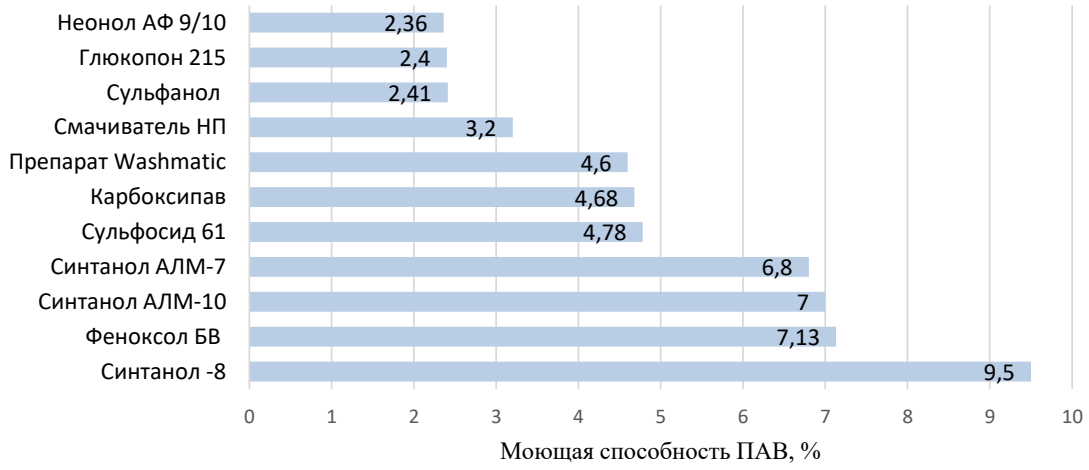


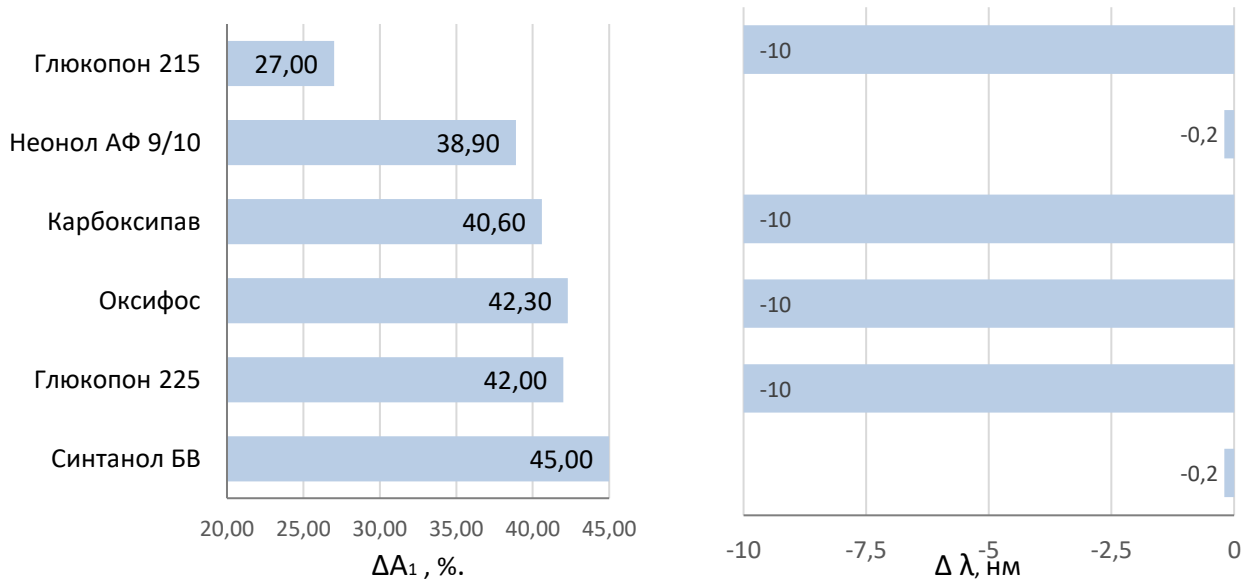
Рисунок 2. Адсорбционная способность целлюлозного волокнистого материала по отношению к ПАВ различной природы

Также проведены спектрофотометрические исследования состояния активных красителей в растворе в присутствии ПАВ.

Экологизация отделочного производства подразумевает снижение выбросов красящих веществ в сточные воды. Эта задача может быть решена посредством увеличения степени полезного использования красителей в процессах колорирования текстильных материалов. Учёными Республики Таджикистан ведётся большое количество работ, направленных на снижение непроизводственных затрат красителей, в том числе активных [1-8].

Для снижения потерь активных красителей и повышения качества колорированных текстильных материалов можно применять поверхностно-активные вещества. Процессы влияния ПАВ на состояние активных красителей в водных средах рассматриваются в работах [9-10], вместе с тем расширяется ассортимент поверхностно-активных веществ и активных красителей, что обуславливает необходимость поиска новых ПАВ, способных играть роль интенсификаторов. В данных исследованиях определяли поведение в присутствии ПАВ в растворах следующих активных красящих веществ: винилсульфоновые - Apactive Blue G, бирюзовый 2 ЗТ, дихлортриазиновые - активный ярко-красный 5СХ, гомо- и гетеробифункциональные - Apactive Yellow ME4GL, Apactive blueME2GL, Apactivered 3BXF. Они характеризуются хорошей растворимостью в воде и высокой скоростью диффузии в толщу текстильного материала по сравнению с другими классами красящих веществ. Известно, что скорость диффузии красящих веществ определяется, прежде всего, состоянием красителя в растворе. Введение ПАВ позволяет замедлять образование ассоциированных частиц красителей и, таким образом, целенаправленно влиять на диффузионные и сорбционные процессы.

В связи с этим, нами изучено состояние активных красителей в присутствии алкилполигликозидов - «зелёных ПАВ» (Глюкопон 215, 225), оксиэтилированных алкилфенолов (Неонол АФ 9/10), карбоксипроизводных нонилфенолов (Карбоксипав), оксиэтилированных жирных спиртов (Синтанол БВ), анионных фосфоросодержащих (Оксифос) и композиционных ПАВ. Растворы красителей исследовались на спектрофотометре "U-2001", при этом были отобраны только прозрачные растворы красящего вещества. Если введённое в состав поверхностно-активное вещество способствовало помутнению раствора, то такие системы не рассматривались.



а *б*

а - изменение оптической плотности красильного раствора ΔA, % при арактеристической длине волны; б - изменение длины волны максимума поглощения Δλ, нм на максимальном значении оптической плотности раствора

Рисунок 4. Состояние активного красителя Red 3BXF в растворе (5г/л) в зависимости от природы ПАВ (С=1 г/л)

Влияние поверхностно-активных веществ на спектральные характеристики растворов дихлортриазинового активного ярко-красного 5 СХ с концентрацией (5г/л) позволило отметить гиперхромный эффект в спектрах поглощения красящего вещества в присутствии Глюкопона 215, Карбоксипав и Неонола АФ 9/10.

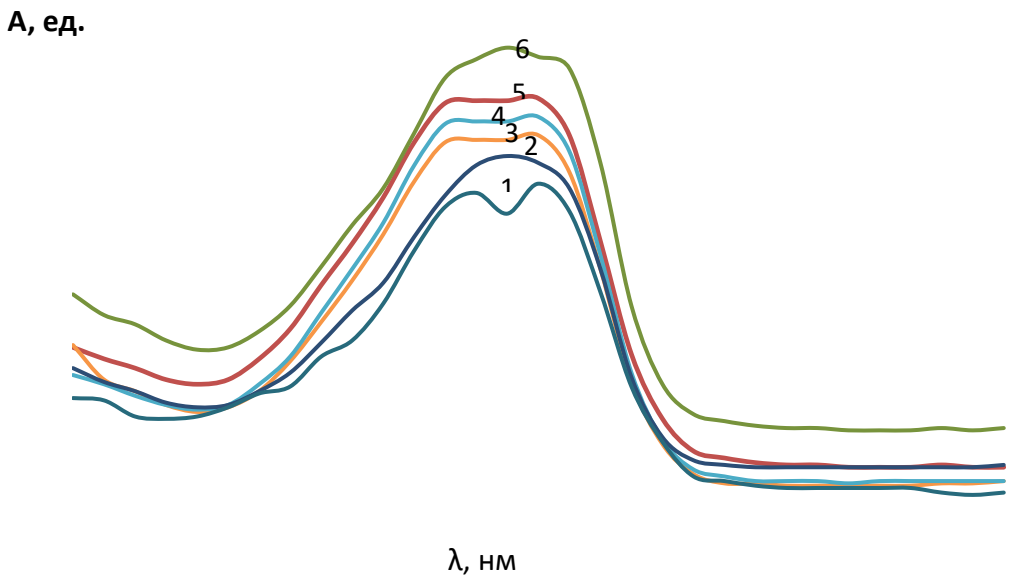
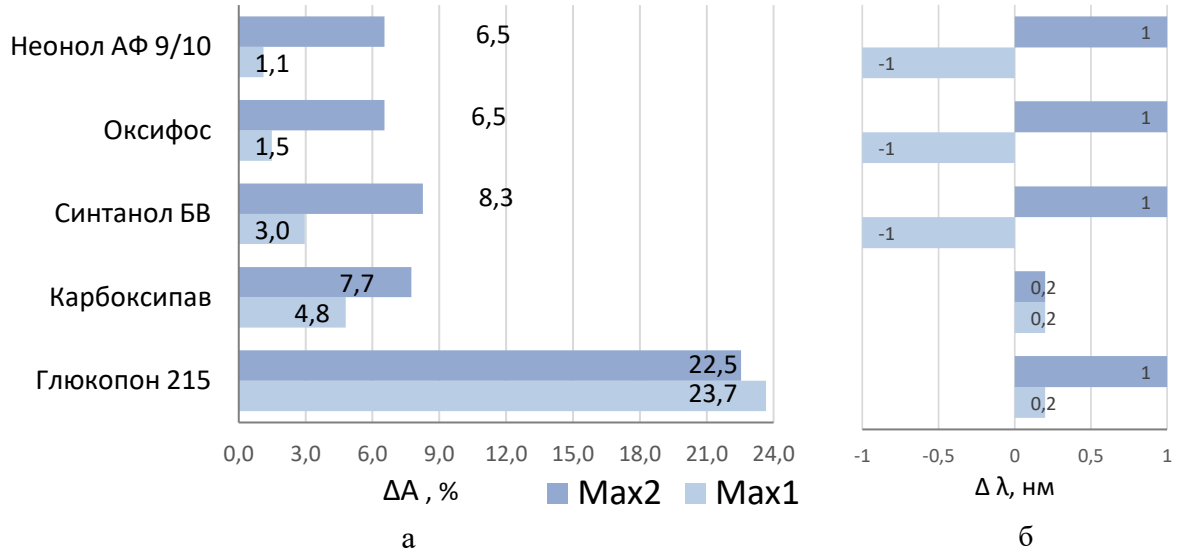


Рисунок 5. Спектр поглощения раствора активного ярко-красного 5 СХ (С=5 г/л): 1) без добавки и в присутствии ПАВ (С=1 г/л), 2) Синтанола БВ, 3) Оксифоса, 4) Карбоксипава, 5) Глюкопона 215, 6) Неонола АФ 9/10

Неонол АФ 9/10 взят нами для сравнения, так как относится к нонилфенолам, которые трудно разлагаются и вызывают бурный рост водорослей в водоёмах. Судя по данным рисунка 5 и рисунка 6, гипсохромный эффект оказывает Оксифос и Синтанол БВ, которые, по-видимому, увеличивают степень агрегации красителя. Гиперхромный эффект получен при введении в систему помимо Неонола АФ 9/10 Глюкопона 215 и Карбоксипава. Наиболее экологически безопасными и, соответственно, рекомендуемыми для использования являются Глюкопон 215 и Карбоксипав.

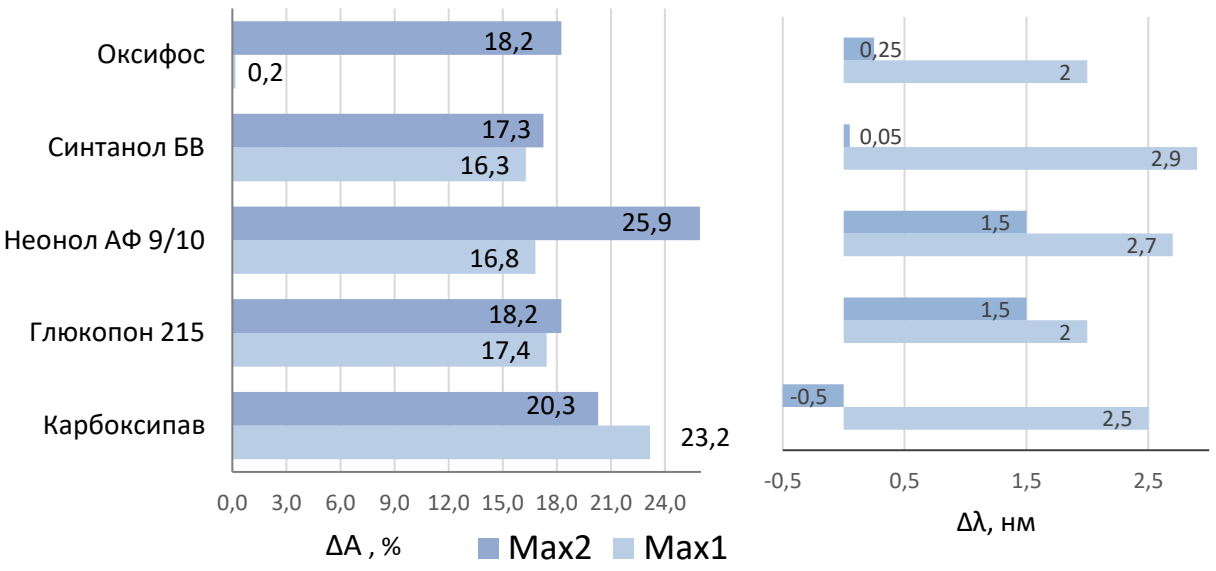


а - изменение оптической плотности красильного раствора ΔA при характеристической длине волны для двух максимумов поглощения;
б - изменение длины волны максимума поглощения Δλ, нм

Рисунок 6. Состояние активного красителя бирюзовый 2 ЗТ в растворе (С=5 г/л) в зависимости от природы ПАВ (С=1 г/л)

Проанализированы спектры поглощения растворов винилсульфоновых красителей отечественного и импортного производства. Для активного бирюзового 2 ЗТ и винилсульфонового Blue G (рисунки 6 и 7) характерно идентичное воздействие поверхностно-активных веществ различной природы на состояние этих красителей. Максимальное увеличение оптической плотности происходит при введении в систему Глюкопона 215 (на 11-23%) и Карбоксипава (на 7,7-13%). При этом изменение длины максимума поглощения практически не наблюдается. Оксифос и Синтанол БВ оказывают минимальное действие на растворённые винилсульфоновые красители.

Изучено состояние гомобифункциональных красителей Apactive BlueME2GL и Apactive yellow ME4GL в растворе в присутствии поверхностно-активных веществ. Для красителя Apactive Blue ME2GL при введении Неонола АФ 9/10 резко изменяются спектрофотометрические характеристики. Наблюдается положительная сольватохромия (Δλ=18 нм) и увеличение интенсивности поглощения при характеристической длине волны на 28%, что может означать изменение цвета раствора вследствие взаимодействия нонилфенола с красителем. Значительно растёт растворимость Apactive Blue ME2GL в присутствии Глюкопона 215, при этом практически не изменяется характеристическая длина волны (рисунки 8 и 9.).



а б

а - изменение оптической плотности красильного раствора ΔA при характеристической длине волны , % (Max$_1$ при длине волны λ_1,нм и Max$_2$ при длине волны λ_2,нм);
б - изменение длины волны максимума поглощения Δλ, нм

Рисунок 7. Состояние активного красителя бирюзовый Blue G в растворе (С=5 г/л) в зависимости от природы ПАВ (С=1 г/л)

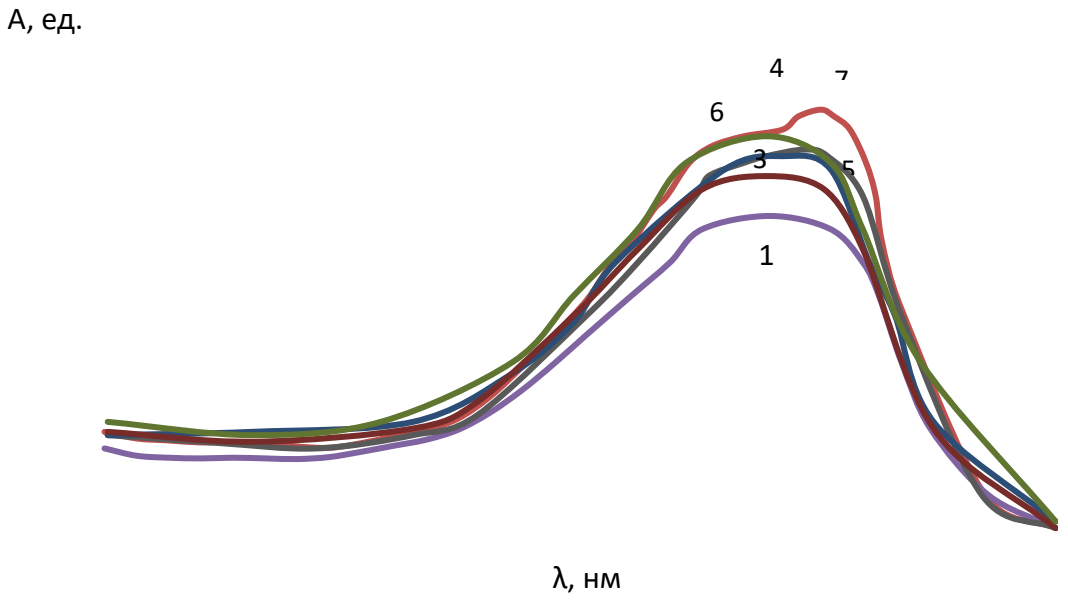
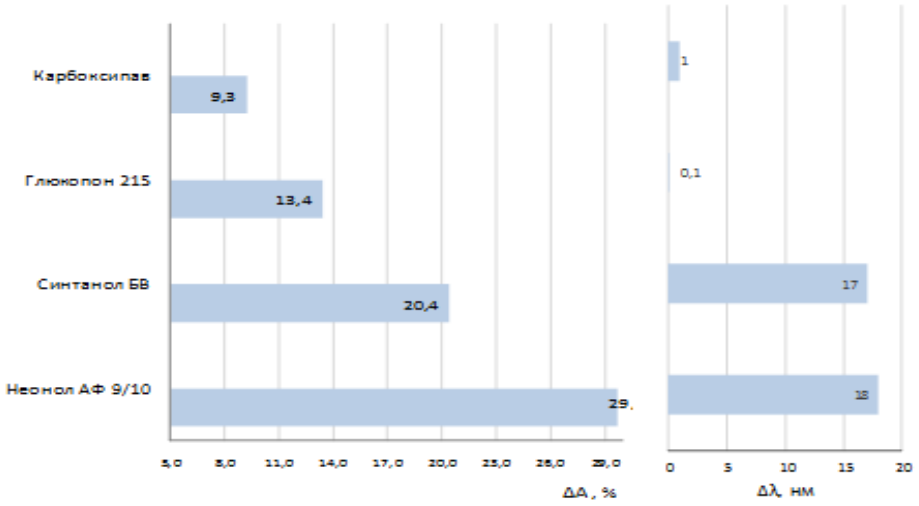


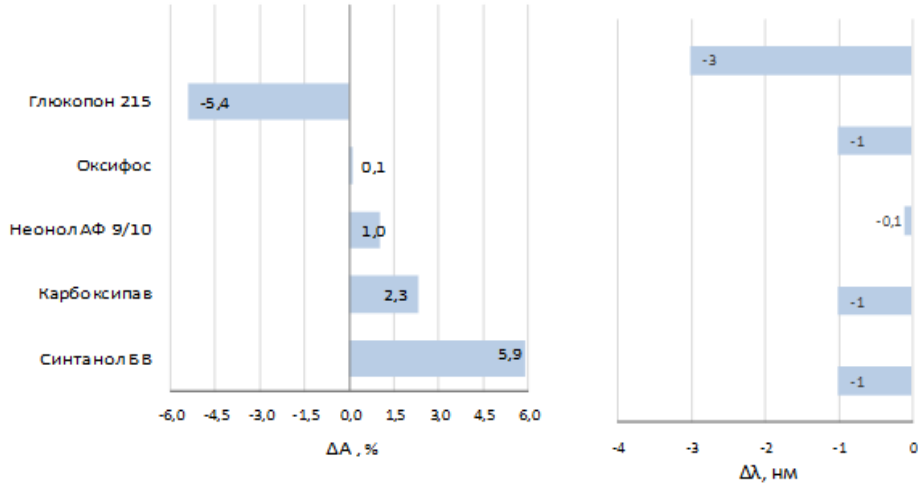
Рисунок 8. Спектрофотометрические изменения в растворе Apactive Blue ME2GL после введения в раствор: 1) без добавок, 2) Карбоксипава, 3) Глюкопона - 215, 4) Синтанола - БВ, 5) Глюкопона - 225, 6) Неонола - АФ 9/10

Глюкопон 215 также обеспечивает максимальное увеличение оптической плотности раствора Apactive yellow ME4GL и незначительную отрицательную сольватохромию ($\Delta\lambda_1$=-2,2 нм). Положительно влияет на состояние данного красителя в растворе введение в исследуемую систему Карбоксипава (рисунок 10). Использование Неонола АФ 9/10 в данном случае является малоэффективным.



а б

Рисунок 9. Состояние активного красителя бифункционального Apactive blue ME2GL в растворе (С=5 г/л) в зависимости от природы ПАВ (С=1 г/л): а - изменение оптической плотности красильного раствора ΔА при характеристической длине волны, %; б - изменение длины волны максимума поглощения Δλ, нм



а б

Рисунок 10. Состояние активного красителя бифункционального Apactive yellow ME4GL в растворе (С=5 г/л) в зависимости от природы ПАВ (С=1 г/л): а - изменение оптической плотности красильного раствора ΔА при характеристическоцй длине волны, %; б - изменение длины волны максимума поглощения Δλ, нм

Проявление изменения спектральных характеристик растворов красителей в присутствии ПАВ показывает, в первую очередь, степень ассоциации красителя в водной системе. При этом значимыми параметрами интенсификации процесса крашения в данном случае является достигаемый гиперхромный эффект без изменения характеристической длины волны. Образующиеся в растворе мицеллы ПАВ стабилизируют красители и разукрупняют ассоциаты.

Приведённые результаты отражают общие тенденции влияния поверхностно-активных веществ на состояние активных красителей в растворе. В основном, исследуемые ПАВ, выбранные, как наиболее перспективные и экологически безопасные, способствуют

гиперхромному эффекту на спектрах поглощения, хотя и в разной степени, что определяется, по-видимому, их химическим строением, критической концентрацией мицеллообразования и строением образуемой мицеллы.

Понимание происходящих в красильной ванне взаимодействий позволяет прогнозировать характеристики поведения смеси красителей с поверхностно-активными веществами в растворе. Высокий гиперхромный эффект позволяет с большей долей вероятности считать, что ассоциаты красителя под действием ПАВ разукрупняются. Этот процесс наиболее эффективно проходит в том случае, если мы наблюдаем батохромный сдвиг, который согласно литературным данным характеризует включение красителя в мицеллы [11, 12]. Перспективными поверхностно-активными веществами, которые показали своё положительное влияние на состояние рассматриваемых красителей в растворе, являются Карбоксипав (анионоактивный) и Глюкопон 215 (неионогенный).

Таблица 2.Значение оптической плотности растворов активных красящих веществ в присутствии ПАВ

№ образца	Наименование активного красителя	Увеличение оптической плотности раствора ΔA_1,ед, при характеристической длине λ_1, нм	Синергический эффект
1	Ярко-красный 5СХ	λ_1=519,ΔA_1=0,121 λ_2=543,ΔA_2= 0,115	присутствует
2	Бирюзовый 2ЗТ	λ_1=632,ΔA_1=0,131 λ_2=669, ΔA_2= 0,143	присутствует
3	Blue G	λ_1=490,5, ΔA_{1_1}=0,190 λ_2=631,5, ΔA_2= 0,165	присутствует
4	Red 3BXF	λ_1=540, A_1=0,298	присутствует
5	BlueME2GL	λ_1=620, A_1=0,099	присутствует
6	Yellow ME4GL	λ_1=433, ΔA_1=0,63	явно не выражен

Полученные в предыдущем разделе данные позволили составить композиционный препарат, который проявляет синергический эффект, способствуя увеличению растворения красителей и интенсивности окраски текстильных материалов (рисунок 11, таблицы 2 - 4.)

При использовании смеси Карбоксипава и Глюкопона 215 в соотношении 3:1 (общая концентрация в системе 1г/л) наблюдается увеличение оптической плотности раствора при характеристической длине волны для красителей различного химического строения как моно-, так и бифункциональных (таблица 2). Как показано на рисунке 11, оптическая плотность в присутствии композиции ПАВ возрастает от 13% для активнго Blue G до 59% для Apactive yellow ME4GL. Разработанная композиция была названа препаратом Интекс и рекомендована в качестве интенсификатора процесса колорирования природных текстильных материалов активными красителями.

Определены качественные показатели окрасок хлопчатобумажного и хлопко-шёлкового текстильных материалов, колорированных по непрерывной термозольной технологии, включающей пропитку на плюсовке раствором красителя при температуре 35-40°С, сушку, конвективную сушку при 100°С в течение 5 минут и фиксацию горячим воздухом при температуре 140°С в течение 3-4 минут.

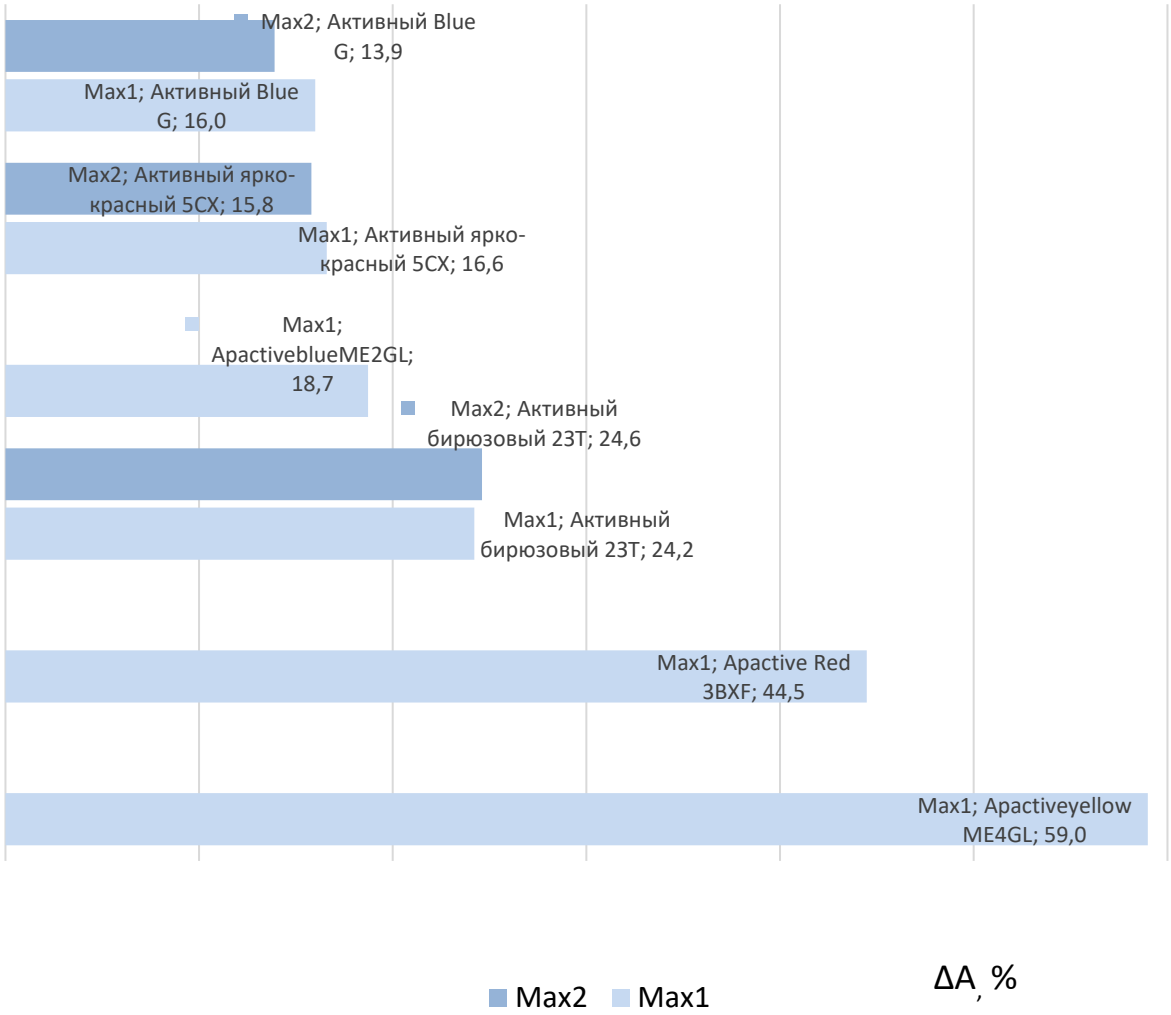


Рисунок 11. Влияние смеси ПАВ на изменение оптической плотности красильного раствора ΔA, соответствующей максимуму поглощения

Установлено (таблицы 3 и 4), что введение разработанного интенсификатора способствует повышению устойчивости получаемых на текстильных материалах окрасок к физико-химическим обработкам, при этом возрастает степень фиксации красителя по сравнению с традиционной технологией.

Для промывки текстильных материалов первостепенное значение имеет смачивание волокон и проникание в них водного моющего раствора. Увеличить скорость этого процесса возможно посредством понижения поверхностного натяжения воды как на поверхности раздела с воздушной фазой, так и на границе раздела с поверхностью волокнистого материала при введении ПАВ в раствор. Благодаря накоплению поверхностно-активных молекул в верхнем слое раствора поверхностное натяжение значительно снижается, так как вследствие ориентированной адсорбции значительная часть границы раздела воздух-вода заменяется границей раздела углеводородный гидрофобный остаток-вода [13-14].

Посредством метода максимального давления газового пузырька было определено поверхностное натяжение изучаемых растворов ПАВ и построены изотермы поверхностного натяжения при температуре 20 ^{0} С (рисунок 12).

Таблица 3. Технические результаты крашения целлюлозной ткани активными красителями в присутствии ПАВ

Краситель		Активный yellow ME4GL		BlueG	Активный бирюзовый 2ЗТ		Ярко-красный 5СХ	
ПАВ		Нео-нол АФ 9/10	Интекс	Интекс	Неонол АФ 9/10	Интекс	Неонол АФ 9/10	Интекс
Изменение интенсивности окраски, K/S, %		–	7,0	12,0	-	15,0	-	8,1
Устойчивость окраски, балл, к:	стирке №2	4/4/4	5/4	5/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	поту	4/4	5/4	5/4	4/3	4/3	4/4	4/4
	сухому трению	4	5	5	4	4	4	4-5
Степень фиксации АК,%		95,2	97,1	97,3	87,0	93,5	86,1	94,8

Таблица 4. Технические результаты крашения хлопко-шёлковой ткани активными красителями в присутствии ПАВ

Краситель		BlueG		Ярко-красный 5СХ
ПАВ		Неонол АФ 9/10	Интекс	Интекс
Изменение интенсивности окраски, K/S, %		–	14,8	10,0
Устойчивость окраски, балл	к стирке №2	5/4	5/5	4/4
	к поту	4/4	5/4	4/4
	к сухому трению	4	5	4-5
Степень фиксации АК, %		95,5	97,8	96,1

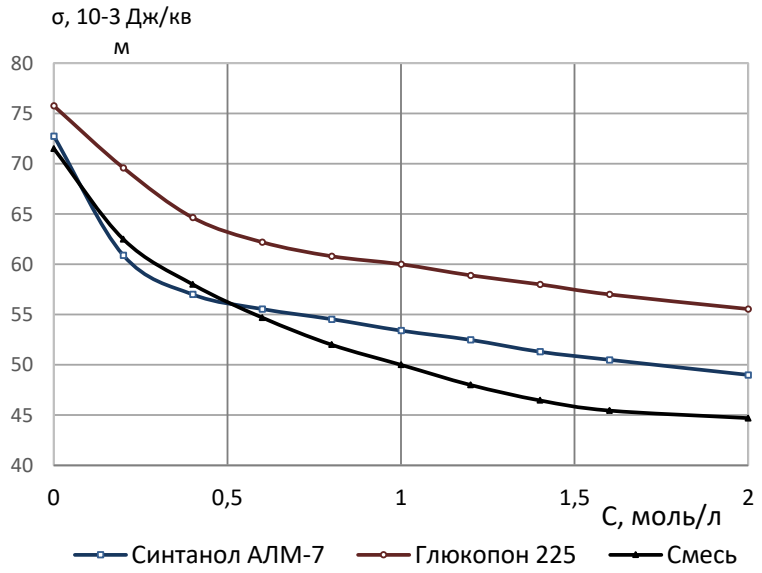


Рисунок 12. Зависимость поверхностного натяжения раствора от концентрации Синтанола АЛМ-7, Глюкопона 225 и смеси ПАВ (Глюкопон 225 и Синтанол АЛМ-7 в соотношении 1:3 по массовой доле)

Методом графического дифференцирования определена поверхностная активность ПАВ: $G = \left(-\frac{d\sigma}{dc}\right)_{c\to 0}$.

Рассчитана избыточная адсорбция при различной концентрации растворов на поверхности «водный раствор-воздух» по уравнению Гиббса, которая при низких концентрациях выражается следующей формулой (таблица 16):

$$\Gamma = -\frac{d\sigma}{dc}\frac{c}{RT}$$

Поскольку адсорбция ПАВ является мономолекулярной, и величины избыточной (Г) и полной адсорбции (a_m) совпадают, то для описания изотермы адсорбции использовали уравнение Ленгмюра:

$$a = \frac{a_m\, bc}{1 + bc}$$

где a_m - предельное значение полной адсорбции (ёмкость насыщенного мономолекулярного адсорбционного слоя ПАВ);

b - константа равновесия процесса адсорбции;

c - концентрация ПАВ.

Обработкой изотермы адсорбции в линейных координатах уравнения Ленгмюра:

$$\frac{c}{a} = \frac{1}{ba_m} + \frac{c}{a_m}$$

рассчитана константа адсорбционного равновесия (рисунки 13-14), которая характеризует сродство адсорбата и адсорбента. Величина константы адсорбционного равновесия показывает способность данного поверхностно-активного вещества к адсорбции на межфазной поверхности. Увеличение константы адсорбционного равновесия характеризует повышение количества адсорбируемого ПАВ на межфазной поверхности.

Таблица 5. Влияние природы ПАВ на характеристики процесса их адсорбции

Концентрация раствора, моль/дм^3	**Поверхностное натяжение σ·10^3, Дж/м^2**	**Избыточная адсорбция Г·10^3, моль/м^2**	**С/а, м$^{-1}$**
Синтанол АЛМ-7 и Глюкопон 225			
0,2	62	0,6	0,11
0,4	58	1	0,18
0,59	55	1,3	0,25
0,79	52	1,63	0,32
0,99	50	1,94	0,39
1,19	48	2,29	0,47
1,59	45,45	3,07	0,62

Предельному значению адсорбции ПАВ соответствует образование насыщенного мономолекулярного слоя ПАВ на поверхности, причём поверхностное натяжение снижается тем эффективней, чем выше поверхностная активность вещества.

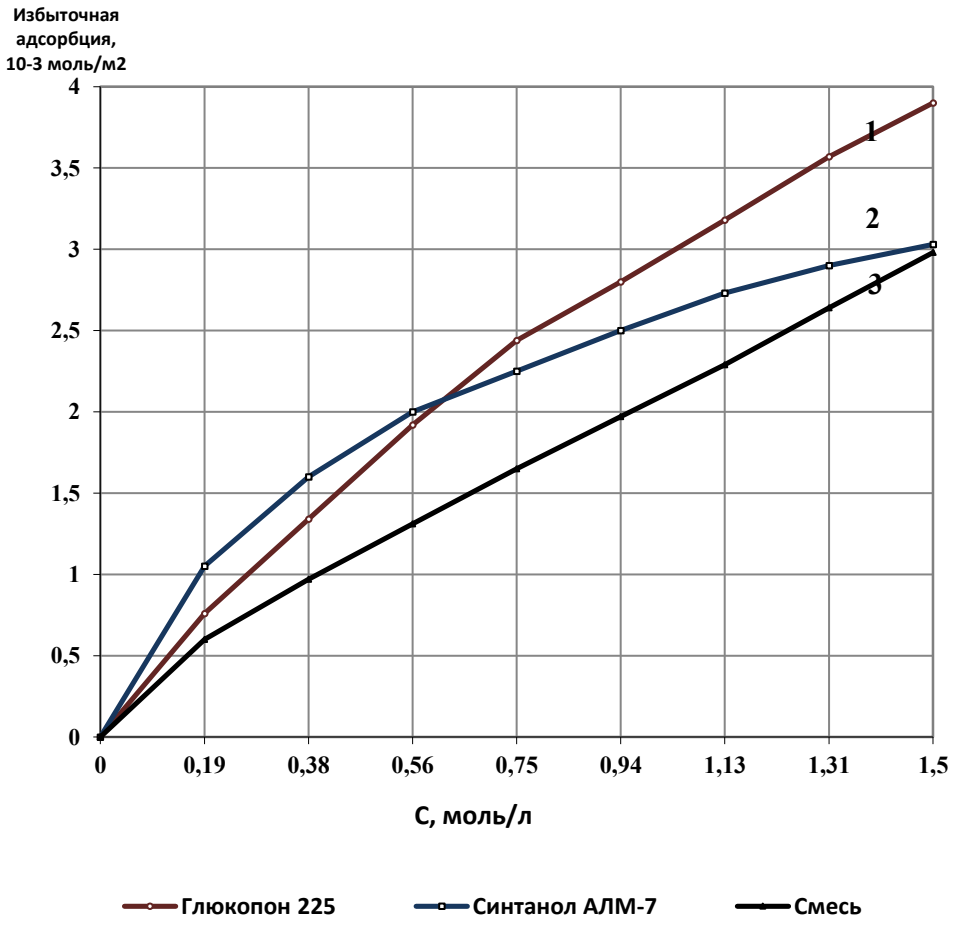


Рисунок 13. Изотермы адсорбции ПАВ

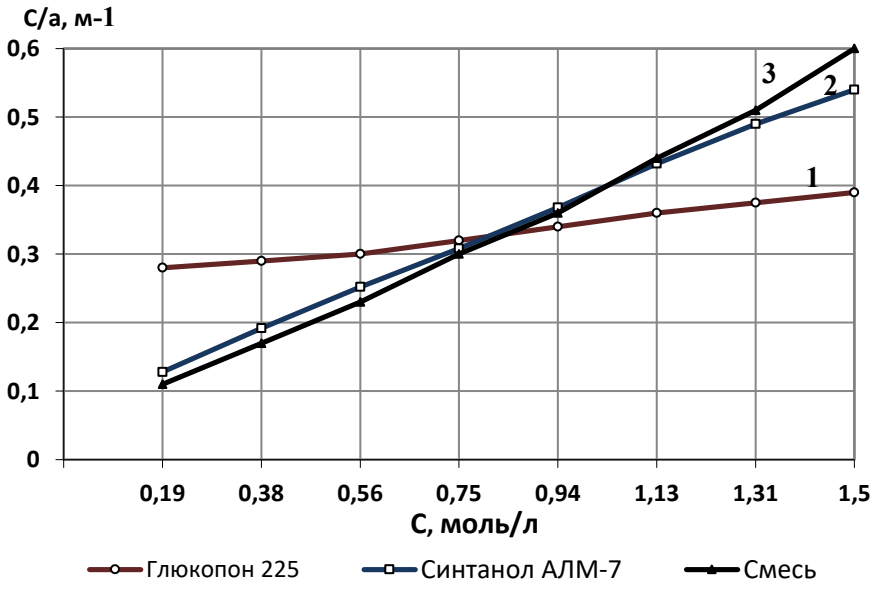


Рисунок 14. Изотермы адсорбции ПАВ в линейных координатах уравнения Ленгмюра

Установлено (рисунки 15-17), что выбранные смеси Синтанола АЛМ-7 и Глюкопона 225 характеризуются максимальной поверхностной активностью и высокой величиной константы адсорбционного равновесия.

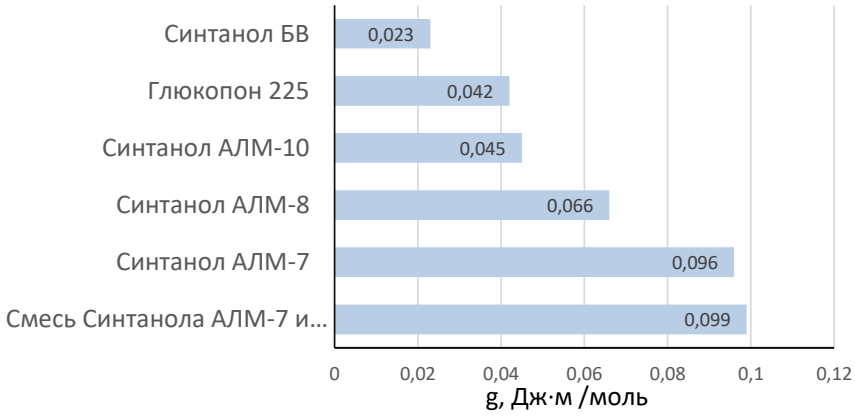


Рисунок 15. Оценка адсорбционных свойств ПАВ по показателю поверхностной активности g, Дж·м /моль

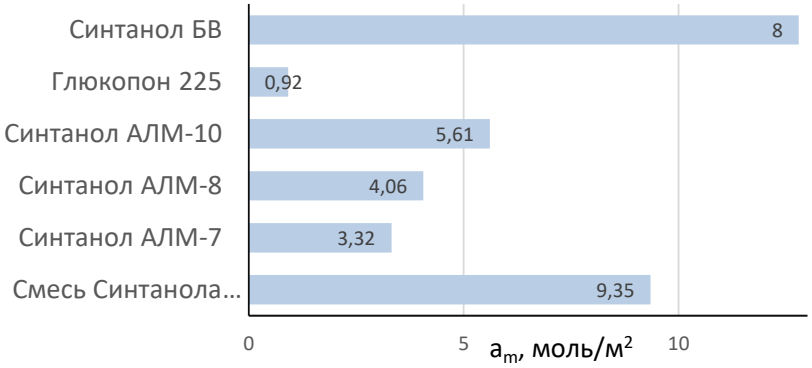


Рисунок 16. Оценка адсорбционных свойств ПАВ по предельной адсорбции a_m, моль/м^2

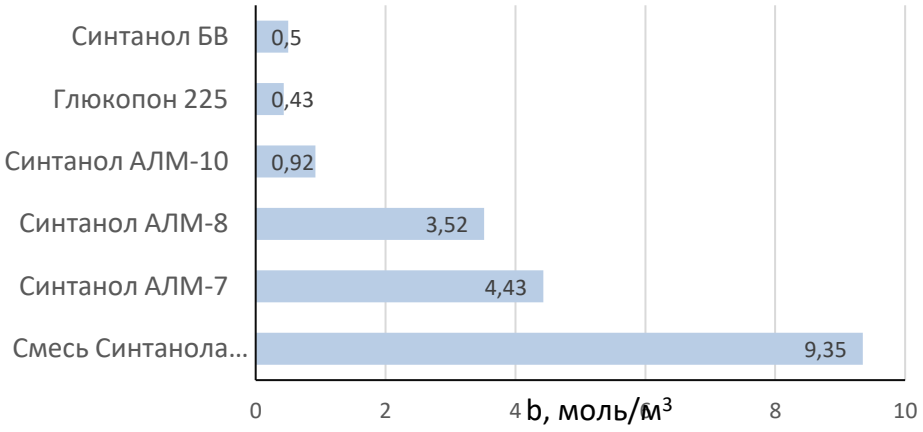


Рисунок 17. Оценка адсорбционных свойств ПАВ по константе адсорбционного равновесия b, моль/м^3

Заключение. Использование ПАВ в процессах колорирования может значительно улучшить качество и экологическую безопасность текстильной продукции. Разработка новых, более эффективных и экологически безопасных ПАВ позволит оптимизировать процессы колорирования, снижая при этом воздействие на окружающую среду и улучшая конкурентоспособность продукции.

Литература:

1. Михайлова М.Л., Удачина Г.Б., Шурунова В.И. Исследование шлихты на основе модифицированного крахмала с расщеплением её различными реагентами. // В кн.: Современные технологии производства хлопчатобумажных тканей, М.: 1980. - С. 3-6.

2. Прусов А.Н., Алексеева О.В., Рожкова О.В. и др. Реологические модификаторы - регуляторы физико-химических и физико-механических свойств водно-дисперсионных систем. // Текст, химия, 2000, № 1 (17). - С. 40 - 44.

3. Шлихта для целлюлозной и хлопкополиэфирной пряжи / Н.В. Проворова, Л.К. Дымокова. - № 4724491/-05; заявл. 31.07.89; опубл. 23.01.92.

4. Быкова И.В. Улучшение режима шлихтования хлопчатобумажных основ / И.В. Быкова, В.А. Куринова, И.В. Смирнова // Текстильная промышленность. - 1976. - № 10.

5. Применение композиций на основе термопластичных полимеров для шлихтования пряжи / Г.В. Васильева, Н.И. Зуева, Л.А. Гарцева, В.К. Васильев // Технология текстильной промышленности. - 1988. - № 3. - С. 58-61.

6. Разработка и оптимизация способа холодного шлихтования пряжи / О.Е. Белокурова, Т.П. Щеглова, М.А. Кириллова, Ф.Ю. Телегин // Технология текстильной промышленности. - 1999. - № 2. - С. 65-69.

7. Киселёв А.М. Основы пенной технологии отделки текстильных материалов. А.М. Киселев. - СП.: СПГУТД, - 2003. - 551с.

8. Обзор шёлковой промышленности Китая (КНР). Optim-consult - оптимальные решения для работы Китая. Сылка: *Optim-consult.com.* Технология производства вьетнамского шёлка. Сылка: *metropolesaigon.com.*

9. Мухаммедов М.М. Важный резерв повышения эффективности производства натурального шёлка /М.М. Мухаммедов// Бюл. науч-техн. инф. НТКРУз., науч-техн. сб. «Шёлк» - № 6, 1999. - С. 15-17.

10. Батурина И.Ю., Кочкина Н.Е., Калинников Ю.А. Гуминовые кислоты как средство модификации крахмальных шлихтующих композиций. // Текстильная химия. - 2004. - №1. - С. 72-76.

11. Кочкина Н.Е., Батурина И.Ю., Калинников Ю.А. Влияние гуминовых кислот на свойства крахмальных шлихтующих композиций. // Изв. вузов. Технол. текст, пром. - 2004. -№1.- С.41-43.

12. Юсупова Ш.А., Чешкова А.В., Яминзода З.А., Лапина Е.А. Цифровые технологии для печатания абровых орнаментов на современных хлопчатобумажных тканях// Дизайн и технологии. — 2022. — № 91-92 (133-134). — С. 20-29.

13. Яминзода З.А. Зелёные технологии в текстильной промышленности как инструмент устойчивой модернизации с применением природных ресурсов // В сборнике: Научное сотрудничество в Евразийском пространстве: цифровизация и модернизация промышленности с применением искусственного интеллекта. Материалы международного форума, посвящённого 35-летию Технологического университета Таджикистана. Душанбе, — 2025. — С. 220-223.Яминзода З.А., Анушервони Ш., Одинцова О.И. Оптимизация технологии «холодного» способа беления хлопчатобумажных тканей с помощью новых ПАВ. Научно-технический журнал. Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования - 2021.- № 1(53). ISSN-2520-2227. -С. 43-47.

14. Анушервони Ш., Яминзода З.А. Одинцова О.И. Роль ПАВ в процессах подготовки текстильных материалов. Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2021. - №1(44). - 2021. - С. 28-35. ISSN-2707-8000.

15. Яминзода З.А., Одинцова О.И., Анушервони Ш. Исследование влияния природы поверхностно-активных веществ на поверхностное натяжение и их адсорбцию на границе раздела раствор-воздух. Научно-технический журнал. Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования - 2021.- № 3(55). ISSN-2520-2227. - С. 46-53.

16. Яминзода З.А. Изучение свойств поверхностно-активных веществ, определяющих эффективность крашения и промывки текстильных материалов. Научн. журн. ТЕХНОЛОГИИ и КАЧЕСТВО / TECHNOLOGIES & QUALITY. 2022. № 1(55). (до 2016 года "Вестник КГТУ"). - С. 29-35. ISSN-2587-6147. Кострома.-2022. doi 10.34216/2587-6147-2022-1-55-29-34.

17. Анушервони Ш., Одинцова О.И., Яминзода З.А. Пути совершенствования технологий подготовки целлюлозных материалов. American Scientific Journal № (49) / 2021. "ASJ" (American Science Review) / 2021 Vol.1. DOI: 10.31618/asj.2707-9864.2021.1.49. / ISSN - 2707-9864 // - С. 52-57.

18. Моющее средство для промывки окрашенных хлопчатобумажных тканей. Способ крашения природных текстильных волокон растительными красителями. Малый патент TJ. №1259, Республика Таджикистан, 2022. Авторы: Яминова З.А., Икроми М.Б., Одинцова О.И., Анушервони Ш., Олимбойзода П.А.

МСФ ВА ТАЪСИРИ ОНҲО БА РАВАНДҲОИ РАНГКУНИИ МАТОЪҲОИ НАССОҶӢ

Мақола ҷанбаҳои назариявӣ ва амалии истифодаи МСФ дар саноати нассоҷӣ барои ранг кардани матоъҳои нассоҷӣ ва сунъиро таҳлил мекунад. Хусусиятҳои химиявии МСФ, таъсири онҳо ба равандҳои рангкунӣ, инчунин робитаи байни қобилияти шустушӯй ва намкунии МСФ ва сифати маҳсулоти ниҳоӣ равшан карда мешаванд. Мақола, инчунин ба ҷанбаҳои экологии истифодаи МСФ, аз ҷумла таъсири онҳо ба коҳиши ифлосшавии муҳити зист диққат медиҳад.

Калидвожаҳо: моддаҳои сатҳии фаъол, ранг, воситаҳои шустушӯи нассоҷӣ, матои нассоҷӣ, кафк, шустушӯй, десорбсия.

SURFACTANTS AND THEIR INFLUENCE ON THE PROCESSES OF COLORING TEXTILE MATERIALS

The article analyzes the theoretical and practical aspects of the use of surfactants in the textile industry for coloring natural and synthetic materials. The chemical properties of surfactants, their influence on the coloring processes, as well as the relationship between the detergent and wetting properties of surfactants and the quality of the final product are highlighted. The article also focuses on the environmental aspects of the use of surfactants, including their impact on reducing environmental pollution.

Key words: surfactants, dye, textile detergents, textile material, foam, washing, desorption.

Сведения об авторе:

Анушервони Шовалихон - кандидат технических наук, зам. декана дистанционного и заочного факультета Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, ул. Н. Карабаева 63/3. E-mail: anushervon.tj@mail.ru.

Олимбойзода Парвина Ахмадбек – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры дизайна одежды и искусство моды Технологического университета Таджикистана. E-mail: parish0707@mail.ru.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Анушервони Шовалихон - номзади илмҳои техникӣ, муовини декани факултети фосилавӣ ва ғоибонаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. Н. Қарабоева 63/3. E-mail: anushervon.tj@mail.ru.

Олимбойзода Парвина Аҳмадбек- номзади илмҳои техникӣ, муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати муди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: parish0707@mail.ru.

Information about the author:

Anushervoni Shovalikhon - Candidate of Technical Sciences, Deputy Dean of the Distance and Correspondence Faculty of the Technological University of Tajikistan. 63/3 N. Karabaev str., 734061, Republic of Tajikistan. E-mail: anushervon.tj@mail.ru.

Olimboizoda Parvinai Ahmadbek - Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Fashion Design and Fashion Art of the Technological University of Tajikistan. E-mail: parish0707@mail.ru.

УДК: 338, ББК: 65.301

СОҲАИ ХӮРОКВОРИИ КОМПЛЕКСИ АГРОСАНОАТӢ ВА НАҚШИ ОН ДАР ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРӢ

Бобоҷонова З.Ғ.

Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон

Дар мақола фаъолияти корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти саноати хӯрокворӣ, раванди истеҳсолоти корхонаҳои комплекси агросаноатӣ ва саҳми онҳо дар таъмини амнияти озуқаворӣ, нишондиҳандаҳои истеҳсолии маҳсулоти хӯрокворӣ ва роҳҳои асосии расидан ба сатҳи баланди таъмини амнияти ғизоӣ мавриди омӯзиш қарор дода шудааст. Истеҳсолоти саноатии вилоят ва истеҳсоли намудҳои гуногуни маҳсулоти ватанӣ, ҳаҷми истеҳсоли маҳсулот дар корхонаҳои саноатии коркард, ба хусус маҳсулоти хӯрокворӣ ва саҳми онҳо дар рушди иқтисоди миллӣ дар ин замина кам кардани маҳсулоти воридотӣ нишон дода шудааст.

Оид ба таъмини амнияти ғизоӣ, ақидаҳои мутахассисони иқтисодшинос раванди татбиқи стратегияи таъмини амнияти озуқаворӣ бо ҷоннок гардидани тавлиди маҳсулоти кишоварзӣ дар ҷумҳурӣ гирд оварда шудааст. Стандартҳои миёнаи хӯрока бо воситаи муассисаҳои махсуси миллӣ ва байналхалқӣ аз он ҷумла Ташкилоти ҷаҳонии тандурустӣ (ТҶТ) ва Ташкилоти байналхалқии озуқаворӣ (ТБО) муайян карда шудааст. Инчунин, се давра даврахои ҳалли масъалаҳои озуқаворӣ дар мақолаи мазкур матраҳ гардидааст. Дар ҷадвалҳои таҳлилӣ меъёрҳои тавсиявии озуқа ба ҳар сари аҳолӣ ва манфиатнокии он пешниҳод гардидааст.

Калидвожаҳо: Комплекси агросаноатӣ, амнияти озуқаворӣ, индустриалӣ - аграрӣ, стратегия, захираҳои озуқаворӣ, стандарти миёнаи хӯрока, бехатарии озӯқаворӣ, агроиқтисодӣ, бозори минтақавӣ, соҳибкорӣ, арзёбӣ.

Имрӯз яке аз ҳадафи стратегии мамлакат таъмини амнияти озуқаворӣ буда, ҳадафи мазкур дар марҳалаи амалишавӣ аст. Солҳои охир ба василаи татбиқи ин ҳадаф самти корхонаҳои истеҳсолии мамлакат пеш рафта, сатҳи некӯаҳволии мардум низ баланд гардидааст.

Мо ҳифзи амнияти озуқаворӣ ва дастрасии аҳолии мамлакат ба ғизои хушсифат, инчунин, вусъатдиҳии шуғли пурмаҳсулро ҳамчун ҳадафҳои стратегӣ интихоб намуда, нақшаи гузариши иқтисодиёти кишварро аз шакли аграрӣ - индустриалӣ ба индустриалӣ - аграрӣ амалӣ гардонида истодаем, чунин қайд гардидааст дар Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон [1, с. 4].

Бо мақсади иҷрои ҳадафи мазкур дар вилояти Суғд имкониятҳо хеле фаровон буда, ба соҳибкорон барои бунёди корхонаҳои нави истеҳсолӣ ва хусусан коркарди меваҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза шароитҳои мусоид фароҳам оварда шудаанд. Масалан, корхонаи истеҳсолии Ҷамъияти саҳҳомии пӯшидаи “Оби зулол” дар шаҳри Истаравшан бо мақсади саҳмгузорӣ ба ҷараёни индустриякунонии кишвар ва истеҳсоли маҳсулоти воридивазкунанда дар кишварамон аввалин шуда барои кӯдакон ва наврасон маҳсулоти хӯрокаи дар қуттиҳои “Дой-нак” шуруъ намуданд. Барои ин аз давлати Италия ширкати “Navatta Group” хатти технологии “GUALAPACK” ба маблағи 653,7 ҳазор евро ворид намуданд, ки дар қуттиҳои қоғазии “Дой-нак” аз себ, шафтолу, нок, қулфинай маҳсулотҳо истеҳсол менамоянд.

Мувофиқи нақша пешбинӣ шудааст, ки барои наврасони синну соли мактабӣ ва ҷавонон омехтаи меваҳои пӯхта аз олу, себ, шафтолу, биҳӣ, олуча ва нок ба роҳ монда шавад. Инчунин, барои истеъмолкунандагони зиёди гурӯҳҳо дар алоҳидагӣ ва омехта аз меваҳои нок, олу, шафтолу, анор, олуча маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза истеҳсол карда мешавад. Зеро ин намуд меваҳо истеҳсоли дохилӣ буда, аз ҷиҳати ғизонокӣ ба саломатии инсон хеле манфиати зиёд доранд ва меваҳо ҳамчун ашёи хом барои коркард ба корхонаҳои комплекси агросаноатӣ ҷалб карда мешаванд. Чунин маҳсулот воридотивазкунанда буда, талаботи натанҳо бозори дохиларо бо пуррагӣ таъмин менамояд, инчунин, ба кишварҳои хориҷа содирот карда мешаванд.

Баҳри боз ҳам бештар намудани ҳаҷми содироти меваю сабзавот дар ҳудуди вилояти Суғд бинобар маълумоти оморӣ дар майдони 71036 гектар боғу токзорҳо парвариш карда мешавад. Боду ҳаво, обу хок ва умуман иқлими вилояти Суғд барои истеҳсоли то 1млн. тонна мевагиҳо имконият дорад. Мувофиқи маълумоти мутахассисони соҳа дар ин минтақа ҳамасола то 340 ҳазор тонна зардолуи хушсифат, 20 ҳазор тонна олу, 40 ҳазор тонна гелос, 20 ҳазор тонна шафтолу, ки дар бозорҳои хориҷа талаботи зиёд доранд, истеҳсол карда мешавад. Ғайр аз ин, хоҷагиҳои вилоят имконияти содироти 5 ҳазор тонна хурмои навъҳои маҳаллӣ, 50 ҳазор тонна бодому чормағз, 225 ҳазор тонна навъҳои аълосифати себ, 145 ҳазор тонна анори навъҳои маҳаллӣ, 150 ҳазор тонна ангур ва дигар меваҳои хушсифтро доранд. Дар маҷмуъ имконияти содиротии меваҳои тару тоза ва хушкмеваҳо натанҳо дар вилояти Суғд, инчунин, дар манотиқи дигари Ҷумҳурии Тоҷикистон хело зиёд мебошад. Ҳамаи ин барои бо ҷойи кор таъмин намудани аҳолӣ, беҳтар кардани сатҳи зиндагии мардум ва коҳиш додани муҳоҷирати меҳнатӣ мусоидат мекунад [5, с. 21].

Бояд қайд намуд, ки дар шаҳру навоҳии вилояти Суғд (Хуҷанд, Исфара, Истаравшан, Ашт, Конибодом) корхонаву хоҷагиҳо бо коркарди маҳсулоти кишоварзӣ аз қабили навъҳои босифати зардолу, ангур ва дигар мевагиҳо фаъолият мебаранд, ки натанҳо талаботи бозори дохилиро таъмин менамоянд, инчунин маҳсулотҳои босифати аз ҷиҳати экологӣ тоза истеҳсолшударо ба давлатҳои хориҷа содирот намуда, фоидаи иқтисодии зиёд ба даст меоранд.

Дар шаҳри Хуҷанд бо ҷалби сармоягузории хориҷӣ (Россия) корхонаи “Хуҷанд-агро” ба фаъолият шуруъ намуд. Мутахассисони тоҷик таҷҳизоти замонавиро аз кишвари Ҳолланд харидорӣ намуданд, ки барои хушк намудани сабзавотҳо истифода мешаванд. Хатти технологӣ дар як шабонарӯз имконияти коркарди 30 тонна маҳсулоти сабзавотиро дошта, аз 1 тонна сабзӣ

-100 кг сабзавоти хушк омода карда мешавад. Дар хатти технологии мазкур пиёз, лаблабу, шалғам, каду аз хоҷагиҳои деҳқонӣ харидорӣ намуда, онро каркард менамоянд ва бо борпечи замонавӣ мувофиқи талаботи истеъмолгарон пешниҳод менамоянд. Маҳсулоти истеҳсолшавандаи корхонаи мазкур ба қоидаҳои санитарию гигиенӣ мутобиқ ва ба сифати маҳсулот бештар аҳамият дода шуда, асосан ба содирот нигаронида шудааст. Бояд қайд намуд, ки маҳсулоти омодагардида дар лабораторияҳо санҷида, сифати он ба талаботи стандарти авропой мутобиқ кунонида шуда, ба шаҳрҳои Руссия фиристода мешавад. Ин намуд маҳсулот асосан барои тайёр кардани хӯрокҳои тезпазанда истифода бурда мешавад. Солҳои 90-уми асри гузашта дар миқёси вилояти Суғд танҳо пиёз хушконида шуда, ба Руссия фиристода мешуд.

Соли ҷорӣ хоҷагии деҳқонии “Дӯстобод-2”-и ноҳияи Спитамени вилояти Суғд ба мағозаҳои вилоят аз гармхонаи гидропоникӣ маҳсулоти помидорро пешниҳод намуд. Гармхонаи мазкур бо технологияи замонавӣ ҷиҳозонида шудааст ва ин таҷрибаи аввалин дар миқёси ҷумҳурӣ мебошад.

Ҳоло дар Ҷумҳурии Тоҷикистон қариб 1000 гармхонаи гуногунандоза ва модификатсияи гуногун фаъолият доранд, ки дар онҳо помидор, бодиринг, гулҳои ҳархела, лиму, кабудиҳо ва дигар сабзавот парвариш карда мешаванд. Лекин шумораи гармхонаҳои инноватсионии гидропоникӣ хеле кам мебошанд.

Бояд қайд намуд, ки дар шаҳру навоҳии вилояти Суғд корхонаву хоҷагиҳо бо коркарди маҳсулоти кишоварзӣ аз қабили навъҳои босифати зардолу, ангур ва дигар мевагиҳо фаъолият мебаранд, ки натанҳо талаботи бозори дохиларо таъмин менамоянд, инчунин маҳсулоти босифати аз ҷиҳати экологӣ тоза истеҳсолшударо ба давлатҳои хориҷа содирот намуда, фоидаи иқтисодии зиёд ба даст меоранд.

Мувофиқи маълумотҳои оморӣ дар даҳ моҳи соли 2024 фермерони вилояти Суғд ба кишварҳои дуру наздики хориҷа 13,3 ҳазор тонна меваҳои хушкро ба маблағи зиёда аз 4,46 млн. доллар содирот намуданд. Инчунин, тибқи маълумоти идораи минтақавии гумрукии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Суғд аз ҳама зиёд мевагиҳои хушк дар ҳаҷми 5,5 ҳазор тонна ба Ҷумҳурии Қазоқистон асосан омехтаи меваҳои хушки кампотӣ, Ироқ 2,7 ҳазор тонна асосан омехтаи меваҳои хушки кампотӣ, Россия 2,3 ҳазор тонна бештар меваҳои босифати хушконидаи зардолу, харбуза, олуи сиёҳ содирот карда шудааст.

Меваҳои аълосифати Тоҷикистон асосан ба давлатҳои Русия, Туркия, Ӯзбекистон, Украина, Лаҳистон, Ҳиндустон, Чин, Эрон, Олмон ва дигар кишварҳо содирот карда мешавад.

Баҳри боз ҳам бештар намудани ҳаҷми содироти меваю сабзавот дар ҳудуди вилояти Суғд бинобар маълумоти оморӣ дар майдони 71036 гектар боғу токзор парвариш карда мешавад. Боду ҳаво, обу хок ва умуман иқлими вилояти Суғд барои истеҳсоли то 1млн. тонна мевагиҳо мусоид аст. Мувофиқи маълумоти мутахассисони соҳа ҳамасола то 340 ҳазор тонна зардолуи хушсифат, 20 ҳазор тонна олу, 40 ҳазор тонна гелос, 20 ҳазор тонна шафтолу, ки дар бозорҳои хориҷа талаботи зиёд доранд, истеҳсол карда мешавад. Ғайр аз ин, хоҷагиҳои вилоят имконияти содироти 5 ҳазор тонна хурмои навъҳои маҳаллӣ, 50 ҳазор тонна бодому чормағз, 225 ҳазор тонна навъҳои аълосифати себ, 145 ҳазор тонна анори навъҳои маҳаллӣ, 150 ҳазор тонна ангур ва дигар меваҳои хушсифтро доранд. Дар маҷмуъ имконияти содиротии меваҳои тару тоза ва хушкмеваҳо натанҳо дар вилояти Суғд, инчунин, дар манотиқи дигари Ҷумҳурии Тоҷикистон хело зиёд мебошад. Ҳамаи ин барои бо ҷойи кор таъмин намудани аҳолӣ, беҳтар кардани сатҳи зиндагии мардум ва коҳиш додани муҳоҷирати меҳнатӣ мусоидат мекунад.

Соҳаи кишоварзии муосири кишвар мақоми муҳими иқтисоди миллиро бояд ба даст орад, ки ин чиз аз ҳама муҳим аст. Хусусан дар самти истеҳсоли мева аз қабили ангурпарварӣ дар минтақаҳои алоҳидаи кишвар самараи бештар медиҳад.

Бинобар маълумоти Раёсати кишоварзии вилояти Суғд дар вилоят давоми 5 – соли охир тибқи Барномаи бунёди боғу токзор, бунёди токзорҳои нав ва барқароркунии боғҳои куҳна хуб ба роҳ монда шуда, мувофиқан чунин мебошад: бунёди токзори нав дар соли 2019 - 415 гектар, соли 2020 - 403 гектар, соли 2021 - 326 гектар, соли 2022 - 260 гектар ва соли 2023 - 218 гектар ҷамъ дар вилоят 1622 гектар токзор бунёд шудааст, ки ин аз майдони умумии боғҳои бунёдгардида вилоят (20409 га.) ҳамагӣ 8 фоизро ташкил медиҳад. Нишондиҳандаҳои дар боло зикр гардида, фоизи ночиз аст, зеро меваи ангур барои саломатии инсон манфиатнок буда, дар бозори дохила ва хорича харидори бештар дорад.

Читавре ки ба ҳамагон маълум аст, қисми зиёди системаҳои обёрии вилоят ба таври сунъӣ буда, тавассути пойгоҳҳои обкашӣ ба роҳ монда мешавад. Ва ин албатта талаботи обёрии заминҳои ташналаби вилоятро то қадри зарурӣ қонеъ нагардонида, дар мавсими обёрӣ деҳқононро баъзан ба мушкилиҳои норасоии оби полезӣ ру ба рӯ месозад. Ин дар навбати худ боиси паст шудани ҳосилнокии пахта ва дигар зироатҳои кишоварзӣ мегардад. Инчунин, ин мушкилӣ боиси аз истифодаи кишоварзӣ берун шудани заминҳои корами обӣ мегардад.

Бинобар ин, шароити камобии баъзе аз ноҳияҳои вилоятро ба инобат гирифта, аз нуқтаи назари иқтисодӣ рушди токпарвариро ба роҳ мондан яке аз воситаҳои самарабахши истифодаи замин ва ба гардиши кишоварзӣ ворид намудани заминҳои бекорхобида мебошад (хусусан дар ноҳияҳои Зафаробод, Ашт, Ғончӣ, Истаравшан). Зеро ниҳоли ангур ба камобӣ тобовар буда, ба шароити иқлими ноҳияҳои мазкур мутобиқ аст.

Тибқи таҳлилҳо омори иҷтимоӣ нобаробар буда, аз рӯйи сатҳи даромадҳо коэфисенти гуногунии аҳолӣ (бо маротиба) - ба 8 маротиба дар соли 1992 зиёд шуда, дар Тоҷикистон бошад, соли 2018 то 13,9 расидааст. Дар айни замон шумораи аҳолӣ бо даромадҳои пулӣ тақрибан аз 33,5% ба 29,9 % кам гашта, афзоиши аҳолӣ ба 22,2 ба 1000 нафар одам соли 2018 дар муқоиса бо соли 1991 ба 10,9 нафар зиёд гардид [5, с. 6].

Ҳамаи ин гуфтаҳо ба фикре оварда мерасонад, ки танҳо сохтори устувори кишоварзии рушдёфта метавонад сектори аграри - иқтисодиро ба заминаи асосии таъминоти озуқаворӣ табдил диҳад.

Вазъи имрӯзаи истеҳсолоти маҳсулоти саноатии корхонаҳои комплекси агросаноатии Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар ҷадвали зерин дида мебароем.

Ҷадвали 1. Ҳаҷм ва намудҳои асосии истеҳсоли маҳсулот дар коргоҳҳои саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон

№ р/т	Номгӯи маҳсулот	воҳ. ченак	2018	2019	2020	2021	2022	Афзоиш дар соли 2022 нисбат ба соли 2018
	Нахи пахта	ҳаз.т.	85,0	98,4	105	112	105	+20
	Равғани растанӣ	ҳаз.т.	10,1	10,0	13,0	14,1	15,3	+5,2
	Шароб аз ангур	ҳаз.т.	57	61	60	59	55	+2
	Гӯшт	ҳаз.т.	26,3	27,4	36,9	40,7	45,5	+19,2

Идомаи ҷадвали 1.

	Маҳсулоти ҳасиб	тонн.	1861	2083	3220	4116	4947	+3086
	Равғани чорво	тонн.	15,5	25,6	93,6	138,2	204,9	+189,4
	Маҳсулоти ширӣ	ҳаз.т.	4,8	5,8	8,2	14,5	14,0	+9,2
	Консерваҳо	млн. зарфи шартӣ	39,9	69,9	31,4	28,1	32,6	-7,3

Сарчашма: Маҷмуаи омори солонаи Тоҷикистон ва саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе, - 2022, - С. 48-58, 297-298.

Таҳлилҳои ҷадвали мазкур аз он шаҳодат медиҳад, ки дар корхонаҳои комплекси агросаноатӣ истеҳсоли намудҳои алоҳидаи маҳсулот аз ҷумла маҳсулоти озуқаворӣ инкишоф ёфтааст, зеро коргоҳҳои саноатие, ки дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон фаъолият доранд, бо мақсади бо пуррагӣ коркарди ашёи хоми ватанӣ марҳила ба марҳила иқтидори худро қавӣ намуда истодаанд.

Тибқи назарсанҷиҳо қаблан маводи хӯрокворӣ, аз ҷумла маҳсулоти ширӣ, гӯштӣ, мевагӣ, нӯшокиҳои ташнашикан, афшураҳои мевагӣ, маҳсулоти ордӣ ва қаннодӣ аз хорича ворид мешуданд. Бозори дохилаи кишвар ва вазъи таъминоти бозор бо маҳсулоти ватанӣ нишон дод, ки ашёи хоме, ки дар кишвари мо истеҳсол карда мешавад, ба хорича бо нархи арзон пешниҳод карда мешуд ва баъди коркард ҳамчун маҳсулоти тайёр бо нархҳои 4-5 баробар гарон ба бозори истеъмолии мо ворид мегардид.

Инчунин, коркарди маҳсулоти кишоварзӣ то натиҷаи ниҳоӣ дар корхонаҳои комплекси агросаноатӣ, яъне ба роҳ мондани коркарди нахи пахта аз 10 фоиз то 50-60 фоиз, дигар намудҳои маркетинг-коркард борпеч, ташкили ярмаркаҳо ва ба роҳ мондани фурӯши маҳсулоти кишоварзӣ ба намуди тару тоза имкон медиҳад, ки ҳаҷми зиёди маҳсулот дар корхонаҳои истеҳсолӣ коркард карда шавад. Ба вуҷуд омадани шаклҳои гуногуни моликият, ташкили намудҳои мухталифи пешбурди фаъолияти хоҷагидорӣ, хусусигардонии моликияти давлатӣ, ҷорӣ намудани пули миллӣ, озод намудани нархҳо, ташкили корхонаҳои муштарак, ташкили савдои озоди хоричӣ ва ҳалли масъалаҳои афзалиятноки иҷтимоӣ барои рушди иқтисодиёти Тоҷикистон қадамҳои ҷиддӣ мебошанд.

Аз нимаи дуюми солҳои 90-ум ислоҳоти иқтисодӣ хусусияти комплексӣ ва мақсаднокро касб намуд ва барои нигоҳ доштани пастравӣ дар истеҳсолот ва таъмини рушди устувори солонаи иқтисодӣ шароити мусоид фароҳам овард. Пай дар пай амалӣ гардидани ислоҳоти сохторӣ дар самтҳо ва соҳаҳои муҳими давлатӣ, бахусус идоракунӣ, молия, фаъолияти бонкӣ, соҳаҳои воқеии иқтисодиёт, инчунин маориф, тандурустӣ, ҳифзи иҷтимоии аҳолӣ тавассути таҳия ва татбиқи як қатор барномаҳои рушди иҷтимоию иқтисодӣ ва амалисозии тадбирҳои муассир барои ҳаматарафа рушд ёфтани иқтисодиёти кишварамон заминаи мусоид гузошт.

Таъмини рушди устувори иқтисодӣ тараққӣ додани соҳаи саноат ва коркарди маҳсулоти он то ҳадди ниҳоӣ, бо назардошти тағйирёбии вазъу талаботи бозори ҷаҳонӣ аз ҷумлаи вазифаҳои муҳимтарин мебошад. Инчунин, истеҳсоли маҳсулоти баландсифату аз

ҷиҳати экологӣ тозаи ба талаботи стандартӣ ҷавобгӯ ва дар бозори хориҷа мавқеъ пайдо намудан, қадамҳои пай дар пай дар рушди соҳаи саноат ва фаъолияти босамари корхонаҳои комплекси агросаноатӣ мебошад. Инро мо дар мисоли корхонаҳои навбунёди “Файзи Расул”, “Афзали Суғд”, “Яхмоси 33”, “Арча” ва дигарҳо дида метавонем, ки имрӯз талаботи аҳолӣ ба маҳсулоти истеҳсолнамудаи ин корхонаҳо зиёд мебошад.

Минбаъд баҳри пешрафти соҳаи истеҳсолоти маҳсулотҳои ватанӣ ва дар сатҳи баланд таъмин намудани раванди истеҳсолот, гузаронидани таҳлили имкониятҳои афзоиш додани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти содиротӣ бо арзиши баланди иловашуда ва ба роҳ мондани истеҳсоли молҳои ивазкунандаи воридотӣ кӯшиш намоем. Соҳибкорони кишварро бештар ба коркарди истеҳсолоти ашёи хоми ватанӣ, ки хеле зиёданд ҷалб намудан ба мақсад мувофиқ аст. Зеро ашёи хоме, ки дар Тоҷикистон мавҷуд аст, барои истеҳсоли намудҳои гуногуни маҳсулоти баландсифат ва аз ҷиҳати экологӣ тоза ва воридотивазкунанда хуб мусоидат менамояд.

Пешрафти ояндаи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шакли саноатӣ-индустриалӣ ва инноватсионӣ пешбинӣ гардида, ҷиҳати татбиқи ин ҳадаф бо истифода аз технологияҳои муосир баланд бардоштани самаранокии саноати коркарди маҳсулот дар корхонаҳои комплекси агросаноатии мамлакат ва қобилияти рақобатнокии маҳсулоти ватанӣ бисёр муҳим мебошад.

Дар охир ҳаминро бояд қайд кунем, ки вазъи демографии солҳои охир моро ба он водор месозад, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон ба минтақаи меҳнатии аз лиҳози маҳсулнокии меҳнат пуриқтидор, хусусан дар соҳаи истеҳсолоти кишоварзӣ табдил ёфтааст ва дар алоқамандӣ баъзе омилҳое мавҷуданд, ки рушди ин соҳаро муайян карда то як андоза садди роҳи он мешаванд.

Ба ақидаи мо, дар ҳолати рушди самаранок ва дуруст роҳандозӣ шудани самтҳои номбаршуда дар ояндаи наздик Ҷумҳурии Тоҷикистон на танҳо аз лиҳози таъмини амнияти озуқаворӣ муваффақ мегардад, балки ба яке аз ҷумҳуриҳои содироткунандаи маҳсулоти баландсифат табдил хоҳад гашт.

Адабиёт:

1. Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, аз 28.12.2023 ш. Душанбе. www.president.tj.
2. Азизов Ш.С. Развитие отраслей, обеспечивающих продовольственную независимость национальной экономики Республики Таджикистан. // Вестник Таджикского национального университета. Душанбе. - 2022. - № 2/10 (152). - С. 279-283.
3. Ашуров И.С. Продовольственное обеспечение Республики Таджикистан. // Вестник Таджикского национального университета, Душанбе - 2010. - № 3 (47). - С. 36-41.
4. Назаров А.А. Региональные особенности формирования и развития предпринимательства // Вестник ТГУПБП, - Худжанд, 2012. - №1. - С. 56-61.
5. Мадаминов А.А. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Таджикистана. - Душанбе, 2006. - 300 с.
6. Мирсаидов А.Б. Соҳибистиқлолӣ ва рушди иқтисоди миллӣ. - Хуҷанд, 2008, - С. 252.
7. Маълумоти омории Сарраёсати Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Суғд солҳои 2018-2022.

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР АПК И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье рассматриваются процессы производства продукции агропромышленного комплекса, деятельность предприятий пищевой промышленности и их вклад в обеспечение продовольственной безопасности, показатели производства продуктов питания и основные пути достижения высокого уровня продовольственной безопасности. Объёмы производства на перерабатывающих предприятиях, в частности, предприятиях по производству пищевых продуктов и их доля в промышленном производстве различных видов отечественной продукции, что привело к сокращению импорта.

Взгляды экономистов на продовольственную безопасность и реализация стратегии обеспечения продовольственной безопасности усиливаются за счёт увеличения сельскохозяйственного производства в стране. Общие стандарты на пищевые продукты определяются конкретными национальными и международными учреждениями, включая Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ) и Всемирную продовольственную организацию (ВПО). Изложены также три этапа решения проблемы продовольственной безопасности. Рекомендуемые тарифы на продукты питания на душу населения и их эффективность представлены в аналитических таблицах.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, продовольственная безопасность, индустриально-аграрный, стратегия, продовольственные ресурсы, средний продовольственный стандарт, продовольственная безопасность, агроэкономический, региональный рынок, бизнес, оценка.

THE FOOD SECTOR OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AND ITS ROLE IN ENSURING FOOD SECURITY

The article examines the processes of production of agro-industrial complexes, activities of food processing enterprises and their contribution to the provision of food security, production indicators of food products and the key ways to achieve high levels of food security. The volume of production at processing enterprises, in particular, enterprises for the production of food products and their share in the industrial production of various types of domestic products, which led to a reduction in imports. Economists ' views on food security and the implementation of the food security strategy are enhanced by increasing agricultural production in the country. Common food standards are defined by specific national and international agencies, including the world health organization (who) and the world food organization (WCO). There are also three stages of solving the problem of food security. Recommended food tariffs per capita and their effectiveness are presented in the analytical tables.

Key words: agriculture, food security, industrial and agricultural, strategy, food resources, average food standard, food security, agro-economic, regional market, business, evaluation.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Бобоҷонова Зарина Ғаниевна - дотсенти кафедраи маркетинг-агробизнеси Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон. 735700, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хуҷанд, мкр-н 17, бинои 1.

Сведения об авторе:

Бобочонова Зарина Ганиевна - доцент кафедры «Маркетинга-агробизнеса» Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. 735700, Республика Таджикистан, г. Худжанд, улица 17, корпус 1.

Information about the author:

Bobojonova Zarina Ganievna - associate professor of marketing-agribusiness department of Tajik State University of Law, Business and Politics. 735700, Republic of Tajikistan, Khujand, street 17, building 1.

УДК 677.02 (075.8)

ИНТИХОБИ АШЁИ ХОМ БАРОИ ИСТЕҲСОЛИ РЕСМОН

Ниёзбоқиев С.Қ.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар байни нахҳои табиӣ нахи пахта яке аз ҷойҳои намоёнро ишғол менамояд ва бо роҳи ҷудо намудан аз чигит пайдо мешавад. Сохти нах хосиятҳои онро нишон медиҳад. Бо зиёдшавии дараҷаи пухтарасии нах қобилияти печхӯрии он зиёд мешавад. Ҳангоми пухтарасии нахи пахта қутри берунии вай, нисбати қутри дохилиаш калон мешавад. Нисбати диаметри беруна бо диаметри дохили коэффисенти пухтарасии нахи пахта номида мешавад. Дар корхонаҳои саноатӣ оиди коркарди нахи пахта ва истеҳсоли ресмон навъбандиҳои муайян тартиб дода мешавад, ки аз имкони мавҷудияти нахи пахтаи дар амборҳои корхонабуда, тип, навъи селексияи ҳамон пахтаҳои дар як мавсим ҷамъоваришуда иборат мебошад. Сифати ресмон бо андозаи зиёде аз хосиятҳои нахи пахта, инчунин аз тарзи ташакулёбии он вобаста мебошад, аз ҳамин сабаб навъбандии ашёи хом бо хосиятҳои якхела тартиб дода мешаванд, ки онҳо навъҳои заруриро бо хароҷоти камтарин таъмин намоянд.

Калидвожаҳо: Нахҳои табиӣ, нахи пахта, сохти нах, дараҷаи пухтарасии нах, қутри берунӣ, қутри дохилӣ, диаметри беруна, диаметри дохилӣ, коэффисенти пухтарасии нахи пахта, сифати ресмон, навъбандии ашёи хом.

Барои тарҳрезии ресмонҳои омехта ва пахтагини таъиноташон ҳархелаи зичии хаттии гуногундошта навъҳои ҷудогона ва навъбандиҳои муайян коркарда шудаанд. Дар корхонаҳои саноатӣ оиди коркарди нахи пахта ва истеҳсоли ресмон навъбандиҳои муайян тартиб дода мешавад, ки аз имкони мавҷудияти нахи пахта дар амборҳои корхона, тип, навъи селексияи ҳамон пахтаҳои дар як мавсим ҷамъоварӣ шуда иборат мебошад. Сифати ресмон бо андозаи зиёде аз хосиятҳои нахи пахта, инчунин, аз тарзи ташакулёбии он вобаста мебошад, аз ҳамин сабаб навъбандии ашёи хом бо хосиятҳои якхела тартиб дода мешаванд, ки онҳо навъҳои заруриро бо хароҷоти камтарин таъмин намоянд. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, ки бо усулҳои ҳисоби – эмперикӣ алоқаи байниҳамдигарии қувваи кашиши ресмон ва қувваи каниши нахҳо дар шарти муайяни истеҳсолот тайёр гаштаанд. Барои ҳисоби қувваи нисбии каниши ресмон ба таври васеъ формулаи А.Н. Соловёв ва ресмони аз омехтаҳои нахи пахтаю нахҳои химияви бо қувваҳои гуногуни каниш формулаи А.Н. Ванчиков истифода мешаванд.

Формулаи А.Н. Соловёв чунини намуд дорад:

$$R_p = \frac{P_{см}}{T_{см}}\left[1 - 0{,}0375 * H_0 - \frac{2{,}65}{\sqrt{\frac{T_p}{T_в}}}\right] * \left(1 - \frac{5}{L_{см}}\right)\mu * к\left[\frac{сН}{текс}\right]$$

дар ин ҷо :

R-ресмон қувваи каниши хоси ресмон (с Н/текс)

Р -қувваи каниши нахи пахта дар омехта (СН)

Тсм -зичии хаттии нахи пахта дар омехта (текс)

Но –Ноҳамвории хоси ресмон:

Барои системаи кардолентавӣ:Но=4.5-5.0

Барои системаи шоназанӣ:Но=3.5-4.0

Тр –зичии хатии ресмон (текс)

Lом -дарозии штапелии нах дар омехта

S- коэфисенти вобастагии ҳолати дастгоҳҳо: (аъло –s=1,1хуб, s=1,0 қаноатбахш - s=0,9);

K- мувофиқсозӣ барои тобхӯрии ресмон, вобаста аз фарқияти ҳақиқӣ ва баландтарини коэффисенти тобиш ё ин ки

$$K = f\left(\alpha_ф - \alpha_{кр}\right)$$

дар ин ҷо; $\alpha_ф -$ коэффисенти ҳақиқии тобхӯрии ресмон, ки аз маълумотнома (справочник) аз рӯйи таъминоти ресмон ва дарозии штапелии нах муайян карда мешавад. $\left(\alpha_{кр}\right) -$ коэффисенти баландтарини тобхӯри ки бо формулаи зерин муайян карда мешавад.

$$\alpha_{кр} = \frac{31{,}62}{100}\left[\frac{(1120 - 70 - P_{ом})P_{см}}{L}\right] + \frac{Pсм * 57.2}{\sqrt{T_p}}$$

Маълумотнома (справочник)$\left(\alpha_ф - \alpha_{кр}\right)$ мешавад, ки “К” аз 1 кам интихоб карда мешавад.

Пас аз он, ки қиматҳои пайдо намударо муқоиса менамоянд. Натиҷаи Rкр ва Rф бояд шарти зеринро иҷро намояд.

$$R_k < R_ф$$

Ҳангоми ҳисоб намудани кувваи хоси каниши ресмоне, ки аз омехта истеҳсол карда мешавад, бояд ҳисоби миёнаашон гирифта шавад. Ҳангоми ба нақшагирии ресмони дар дастгоҳҳои пневмомеханикӣ истеҳсол намуда, қувваи канишро бо ҳамин усул ва формула ҳисоб намуда, натиҷаашро 15-20 % кам менамоянд.

Ҳисоби нишондиҳандаи хосиятҳои нахи пахта дар омехта

Нишондиҳиндаҳои сифатии хосиятҳои ресмон бисёртар аз хосиятҳои технологияи нахи пахта вобастагӣ доранд. Ҳангоми коркарди ресмони аълосифат аз системаи ресандагӣ, ҳолати техникии дастгоҳ, миқдори кашиш, миқдори болои ҳамгузорӣ, ҳарорати ҳаво, инчунин, намнокӣ дар истеҳсолот вабастагӣ дорад. Ду намуди усули муайян намудани вобастагии ресмон аз нахҳои коркардашаванда мавҷуд мебошад:

а) бо усули таҷрибавӣ

б) бо усули ҳисобнамои

Усули таҷрибавӣ бо роҳи тадқиқи намунаҳо, ресидани қисматҳои гуногуни миқдорашон (1,0кг, 40кг, 100кг) ва муқоиса намудани натиҷаҳои пайдошуда бо меъёрҳо барои баҳо додани хосиятҳои ресмон. Муайян намудани қувваи каниши нисбии ресмон бо ёрии формулаҳои эмперикӣ ҳисоб намудани хосиятҳои байниҳамдигарии ресмон ва нах, усули ҳисоби номида мешавад. Дар фабрикаҳои ресандагӣ барои ҳисоб намудани нишондиҳандаҳои омехта формулаи муҳандис А. А Синитсинро истифода мебаранд.

Қувваи каниши нах дар омехта

$$P_{см} = \frac{P_1 x_1}{100} + \frac{P_2 \propto_2}{100} + \cdots + \frac{P_n \propto_n}{100} \text{ [cH]}$$

Зичии хаттии нах дар омехта

$$T_{см} = \frac{T_1 \propto_1}{100} + \frac{T_2 \propto_2}{100} + \cdots + \frac{T_n \propto_n}{100} \text{ [мтекс]}$$

Дарозии нах дар омехта

$$L_{см} = \frac{L_1 \propto_1}{100} + \frac{L_2 \propto_2}{100} + \cdots + \frac{L_n \propto_n}{100} \text{ [мм]}$$

Қувваи каниши хоси нах дар омехта

$$R_{см} = \frac{P_1 x_1}{100} + \frac{P_2 \propto_2}{100} + \cdots + \frac{P_n \propto_n}{100} \ [cH] \ текс$$

дар ин ҷо:

P1, P2..... Pn- қувваи каниши нах дар омехта CH

L1, L2..... ..Ln дарозии нахи 1ва 2-юми қисмҳои омехта (ММ)-

T1, T2..... Tn зичии хати нахҳои қисмҳои ҷудогона, (мтекс)

R1, R2..... Rn қувваи каниши хоси қисматҳои ҷудогона (CH текс)

D1, D2.....Dn қисматҳои ҷудогонаи омехта (%)

Барои интихоби дурусти ашёи хом, қувваи хоси каниши ресмон муайян карда мешавад. Агар омехта аз дарозии штапелии вискозӣ бошад дар ин сурат қувваи хоси каниши ресмон бо формулаи профессор Усенко В.А. ҳисоб карда мешавад, ки он чунин намудро дорад:

$$R_p = \frac{P_{см}}{T_{см}} \left[1 - 0{,}0375 * H_0 - \frac{2{,}8}{\sqrt{\frac{T_p}{T_{ом}}}} \right] * \left(1 - \frac{7{,}83}{L_{см}} \right) * b * к \left[\frac{cH}{текс} \right]$$

Ҳангоми истифодаи ин формула коэффисенти ноҳамвории хоси ресмон

Но= 2,5 -3,5 қабул карда мешавад.

В- коэффисенти баҳисобгирии ҳамвории нах бо дарозиаш қимати он аз ҷадвали 1 интихоб карда мешавад.

Агар базаи нах аз 50 % зиёд бошад дар он вақт В=1 қабул карда мешавад.

Ҷадвали 1.

Базаи нах,%	45	40	35	30	25	20	15	10
Коэффисенти В	0,99	0,97	0,94	0,9	0,85	0,80	0,75	0,68

Дар ин ҳолат коэффисенти баландтарини тобхӯрӣ бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад.

$$\propto_{кр} = \frac{527\sqrt[6]{25 + 100/T_p}}{\sqrt[3]{L_{см}}\sqrt[4]{100/T_{см}}}$$

Қувваи каниши хоси ресмон аз ду омехтаи нахи химиёвӣ ё нахи химиёвӣ ва нахи пахта аз рӯйи формулаи зерин ҳисоб карда мешавад . Формулаи профессор А.Н. Ванчиков.

R ресмон = Rом K омехта

дар ин ҷо:

R ресмон – қувваи каниши хоси ресмон СН/ текс

R омехта – қувваи каниши хоси нах дар омехта СН/ текс

R см = R1 B1 + R2 B2

дар ин ҷо:

R1 R2 – қувваи каниши хоси нах дар омехта СН/ текс (Аз маълумотнома (справочник) аз номуайянии нахи химиявӣ қабул карда мешавад)

B1 - ҳиссаи вазни дар омехта камтар кашида шаванда.

B2 - ҳиссаи вазн дар омехта зиёдтар кашида мешавад.

К омехта – коэффисенти истифодабарии мустаҳкамии нахи омехта дар ресмон

$$K_{омехта} = K_1 * a_1 : в_1$$

дар ин ҷо:

К1-коэффисенти истифодабарии мустаҳкамии ҳиссаи миқдори камтар кашида дошта дар ресмон.

Агар нахи пахта бо нахи лавсан гардад дар он вақт К1 ба нахи пахта тааллуқ дорад, ин аз он сабаб натиҷагирӣ мегардад, ки нахи пахта назар ба лавсан камтар кашидашавиро доро мебошад. Коэффисентҳои а; в; аз рӯйи чунин формула муайян карда мешавад.

$$a = 1 - \sqrt{\frac{e_1}{e_2}}$$

дар инҷо: E_1; E_2 – дарозшавии нисбии қисматҳои дарзошавӣ аз рӯйи маълумотнома (справочник) вобаста аз намуди нах қабул карда мешавад.

$$в = \sqrt[a]{\frac{T_в}{T_{см}}} * \mu = \left(1 - \sqrt{\frac{e_1}{e_2}}\right)\left(\sqrt{\frac{T_в}{T_o}} * \mu\right)$$

дар ин ҷо : Тв1 - зичии хати камтар кашишдошта;

$Тв_2$- зичии хаттии зиёдтар кашишдошта;

μ –коэффисенти аз сохти нах вобастабуда;

μ = 1, 1 (агар омехта аз нах вискоза бошад);

μ =1, 0 (агар нахи пахта бо нахи синтетикӣ бошад);

μ =0, 8 (агар омехта аз нахи вискоза ва нахи синтетикӣ бошад);

S μ = 0, 6 (агар омехта аз нахи нитронӣ ва нахи синтетикӣ бошад).

Дар ин ҳолат бояд шарти R ҳис. R ост. иҷро гардад . Агар фарқият 0,2 -0,3 СН/ текс-ро ташкил диҳад, дар он сурат ашёи хоми интихобгардида дуруст интихоб гаштааст ва ҷараёни технологӣ хуб мегузарад, кафолат медиҳад. Дар натиҷаи татбиқи системаи HVI-1000, Spinlap ва Texlab ҳангоми банақшагирии мустаҳкамии ресмон нишондиҳандаҳои CSP ва Rkm истифода бурда мешавад.

Банақшагирии мустаҳкамии ресмон аз рӯйи нишондиҳандаҳои CSP.

Ҳангоми ба нақшагирии мустаҳкамии ресмон ҳангоми истифодабарии нишондиҳандаҳои CSP ҳамчун хосиятҳои нах ба монанди дарозӣ, мустаҳками индекси ҳамвории нах ба дарозиаш, микронейр, ранг дарозшавӣ, ҳангоми кандшавӣ ва дараҷаи доштани нуқсҳо ба назар гирифта мешавад. Нишондиҳандаи CSP вобастагии байни нах ва ресмонро нишон медиҳад. Тартиби ҳисоби қимматҳои он ҳангоми истифодаи нахҳои дурушт, нимдурушт, миёнанахи борик, беҳад борики нахи пахта дар ахборҳои SITRA (маркази ҷанубии татқиқотҳои маснуотҳои нассоҷӣ).

Нишондиҳандаҳои нах бо усули HVI истифода намуда, қимматҳои нишондиҳандаҳои CSP аз рӯйи формулаҳои зерин муайян карда мешавад. Барои ресмони бо усули кардолентавӣ истеҳсолшуда.

$$CSP = 165\sqrt{\frac{L_{ом}K_{ом}}{M_{ом}}} - 590 - 13\,N_{в}$$

Барои ресмони бо усули шоназанӣ ҳосилшуда:

$$CSP = 165\sqrt{\frac{L_{ом}K_{ом}}{M_{ом}}} - 590 - 13\,N_{в}\left[1 + \frac{У}{100}\right]$$

дар ин ҷо,

Lom –дарозии ҳисоби нах дар омехта мм,

Kom –қувваи каниши хоси нах дар омехта СН/ текс,

Mom – нишондиҳандаи нахҳои омехта дар микронейр,

Nb –номери ресмон бо воҳиди англ,

Y – ҳиссаи ғози шоназанӣ.

Ба нақшагирии мустаҳкамии ресмон аз рӯйи нишондиҳандаҳои Rkm

Ҳангоми ба нақшагирии мустаҳкамии ресмон бо стандарти байналмилалии USTER STATUSTIK бо қувваи каниш дарозӣ ё ин ки нишондиҳандаи Rkm истифода мебаранд. Вобастагии байни каниши хоси қувваи R ва нишондиҳандаи Rkm бо формулаи зерин ифода меёбад:

$$R = R_{км} * 0{,}9807, cH/текс$$

Бо пешниҳоди SITRA Rkm бо формулаи эмперикӣ ҳисоб карда мешавад.

$$R_{км} = 1{,}1 * \left(\sqrt{FQL}\right) - 4.0 - \frac{13N_a}{150}$$

Индекси сифати нах

$$FQL = \frac{L_{ом}R_{км}}{M_{ом}}$$

дар ин ҷо:

Lsm Rkm Mcm –нишондиҳандаи нах дар омехта бо HVI муайян гардидаанд.

Хосиятҳои нахи пахта

Дар байни нахҳои табиӣ нахи пахта яке аз ҷойҳои намоёнро ишғол менамояд. Сохти нах хосиятҳои онро нишон медиҳад. Бо зиёдшавии дараҷаи пухтарасии нах қобилияти печхӯрии он зиёд мешавад. Ҳангоми пухтарасии нахи пахта қутри берунии вай, нисбати қутри дохилиаш калон мешавад. Нисбати диаметри беруна бо диаметри дохили коэффисенти пухтарасии нахи пахта номида мешавад. Нахи пахта вобаста аз пухтарасиаш нисбати эталон (намуна) ба 11 коэффисент тақсим мешаванд:

Нопухта -0,0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5;

Пухтарасида -3,0; 3,5;4.0; 4,5;

Аз ҳад зиёдпухта -5,0;

Пухтарасии нахи пахта хосиятҳои онро муайян месозад.

Хосиятҳои геометрии нахи пахта.

- дарозии нах, қутри нах, сатҳи буриши кундалангӣ ва ғайра.

Хосиятҳои физикии нахи пахта.

- Микронейр, намнокӣ, хосияти ҷабидани намӣ, гузаронидани барқ, гармигузаронӣ ва печишхӯрӣ.

Хосиятҳои механикии нахи пахта.

- Қувваи каниш, кашидашавӣ, қувваи хоси кашиш, муқобилият ба тобхӯрӣ ва фишурдашавӣ дар зери қувваҳои таъсиркунанда ва иваз намудани андозаҳои нах.

Хосиятҳои химиявӣ.

- Бо моддаҳои химиявӣ рафтор намудани нахи пахта.

1**) Дарозии нахи пахта** сифати нахро муайян намуда тақсимоти нишондиҳандаҳои дарозиро таъмин менамоянд. Ду усули муайян намудани дарозии нахи пахта вуҷуд дорад;

1- дастӣ,

2- ба воситаи олотҳо.

То солҳои 90-уми асри гузашта бо усули тақсимоти нишондиҳандаи дарозии нах ба таври васеъ истифода шуда, нишондиҳандаи дарози ҳамчун “модели” ва “штапели ” ҳисоб карда мешуд.

2)**Дарозии моделӣ** ин дарозии нах аз ҳама зиёд вомехӯрдагӣ дар намунаи гирифташуда. Дарозии штапели ин баробар ба дарозии нахи бо ҳисоби миёна дар тарозӯ баркашида мебошад. Дарозии вай тахминан баробар аст = Lm+(3*4)мм

Солҳои охир барои муайян намудани хосиятҳои нахи пахта системаи HVI -1000 истифода бурда мешавад. Бо ин система нишондиҳандаҳои зерини дарозии нахи пахта муайян карда мешавад: Қисми болоии ҳисоби миёнаи аз ҳама дарози нах дар намуна ҳисоб карда мешавад. 50% дарозии нахи пахта дар намуна. Ҳисоби миёнаи ҳамаи дарозии нахи пахта дар намуна. Нах чи қадар борик бошад, ҳамон қадар нах дар буриши кундалангиаш зиёд ҷойгир аст, аз ҳамин ҳисоб ресмон мустаҳкам мебошад. Зичии хати нах бо чунин формулаҳо ифода мегардад:

$$текс = T = \frac{m}{L}\left[\frac{2}{км}\right] \; номер\; N = \frac{L}{m}\left[\frac{M}{гр}\right]$$

Нишондиҳандаи микронейр: Микронейр коэффисенти пухтарасӣ ва борикии нахро нишон медиҳанд.

3)**Нишондиҳандаи микронейр** аз периметри нах вобаста буда, ғафсии девори нахро нишон медиҳад.

Хосияти микронейр дар ҷадвал нишон дада шуда аст.

Нишондиҳандаҳои микронейр	**Замима**
Камтар аз 3,0	Хело борик
Аз 3,0 то 3,9	Борик
Аз 4,0 то 4,9	Миёна
Аз 5,0 то 5,9	Дурушт
Аз 6,0 зиёд	Хело дурушт

4)**Қувваи каниши нах.**
Қувваи каниши нах ин қобилияти мутақобилияти тавоноии кашиши нахро ба Pb ифода менамоянд, ки чунин баробариро нишон медиҳанд.

$$P_в = 4/6cH$$

5)**Қувваи хоси каниши нах** бо формулаи зерин муайян карда мешавад

$$R_в = \frac{R_в}{T_в}\ [сн/текс]$$

дар ин ҷо Pb- қувваи каниши нах СН/ текс
Tb -зичии хатии нах (текс)
6)**Миқдори дарозшавии нах**.
Дарозшавии нахи пахта дар зери қувваи таъсиркунандаи кашиш ин дарозшави ҳангоми канишро меноманд. Қимати он 5-8%-ро ташкил медиҳад.
7. Намнокии нах.Ин нишондиҳанда дар ресандагӣ мавқеи махсусро ишғол менамояд. Нахи пахта намиро тез ба худ кашида, зуд аз худ медиҳад. Қобилияти тағйир додани хосиятҳои намнокӣ, ҳолати ҷабиши намнокии нахро нишон медиҳад. Намнокии нах чунин ҳисоб карда мешавад.

$$w = \frac{w_{ибт} - w_{баъдих}}{w_{баъдих}} * 100[\%]$$

дар ин ҷо:
Wиб-намнокии нах то хушккуни, г
W-намноки баъди хушккунии нах, г

$$W = 8 - 12\ (\%)$$

8) Дигар намудҳои хосиятҳои нахи пахта.
- муқобилияти нахи пахта ҳангоми фишороварӣ хело бузург буда, шиддатнокии нах номида мешавад.

$$\delta \geq 1000\ (кг/см^2)$$

- Муқобилияти нах нисбати қадшавӣ хело хурд мебошад, аз ҳамин сабаб нах чандир мебошад.
- Муқобилияти нах нисбати лағжиш бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад:

$$F = Mn+h$$

дар ин ҷо:
F-қувваи соиш;
M- коэффисенти соиш;
N-қувваи фишороварӣ;
H-часпиши байниякдигмрии нах;

Ҷараёнгузаронии нахи пахта хело паст мебошад. Нахи пахта маводи диэлектрикӣ номида мешавад. Аз ҳамин лиҳоз ҳангоми лағжиши нахҳо зарядҳои статикии барқ пайдо мешаванд, ки дар ҷараёни технологии таъсири манфӣ мерасонад. Бар зидди онҳо, чунин омилҳоро истифода мебаранд:
1) Намнокии ҳавои сехро зиёд мекунанд;
2) Дастгоҳҳоро ба замин пайваст менамоянд;
3) Ионизаторҳоро истифода мебаранд.

Адабиёт:

1. Справочник. Хлопкопрядение. - М.: Легпромбытиздат, 1985. - 576 с.
2. Лабораторный практикум по прядению хлопка и химических волокон. - М., 1967.- 492 с.
3. Башков А.П. Разрыхление и очистка волокна // Ж. Каталог «В мире оборудования». - 2004, №2. - С. 6.
4. Юсупова Ш.А., Чешкова А.В., Яминзода З.А., Лапина Е.А. Цифровые технологии для печатания абровых орнаментов на современных хлопчатобумажных тканях// Дизайн и технологии. — 2022. — № 91-92 (133-134). — С. 20-29.
5. Яминзода З.А. Зелёные технологии в текстильной промышленности как инструмент устойчивой модернизации с применением природных ресурсов // В сборнике: Научное сотрудничество в Евразийском пространстве: цифровизация и модернизация промышленности с применением искусственного интеллекта. Материалы международного форума, посвящённого 35-летию Технологического университета Таджикистана. Душанбе, — 2025. — С. 220-223.
6. Теория процессов технологии и оборудования прядения хлопка и химических волокон: Учебник / Ю.В. Павлов, А.Б. Шапошников, А.Ф. Плеханов и др. - Иваново: ИГТА, 2000. - 392 с.
7. Малафеев Р.М., Светик Ф.Ф. Машины текстильного производства. - М., Легпромбытиздат, 2002. - 495 с.

ВЫБОР СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЯЖИ

Среди натуральных волокон хлопковое волокно занимает одно из самых видных мест и получается путём его отделения от семян. Структура волокна определяет его свойства. По мере увеличения степени зрелости клетчатки повышается её усвояемость. По мере созревания хлопкового волокна его внешний диаметр увеличивается по отношению к внутреннему диаметру. Отношение внешнего диаметра к внутреннему называется коэффициентом созревания хлопкового волокна. На промышленных предприятиях по переработке хлопкового волокна и производству пряжи установлены определённые классификации, которые состоят из наличия хлопкового волокна на складах предприятия, вида и отбора одного и того же хлопка, заготовленного в один и тот же сезон. Качество пряжи во многом зависит от свойств хлопкового волокна, а также от способа его формирования, поэтому сырьё со схожими свойствами сортируется для получения необходимых сортов с наименьшими затратами.

Ключевые слова: натуральные волокна; хлопковое волокно. Структура волокна определяет его свойства. Степень зрелости клетчатки повышает её усвояемость. По мере созревания хлопкового волокна его внешний диаметр увеличивается по отношению к внутреннему диаметру. Отношение внешнего диаметра к внутреннему называется коэффициентом созревания хлопкового волокна. Качество пряжи; сортировка сырья; обеспечить по самой низкой цене.

SELECTION OF RAW MATERIALS FOR ROPE PRODUCTION

Among natural fibers, cotton fiber occupies one of the prominent places and is obtained by separating it from the seed. The structure of the fiber indicates its properties. With an increase in the degree of maturity of the fiber, its ability to spin increases. When cotton fiber ripens, its outer diameter increases relative to its inner diameter. The ratio of the outer diameter to the inner diameter is called

the cotton fiber ripening coefficient. In industrial enterprises for the processing of cotton fiber and the production of rope, certain sorting is established, which consists of the availability of cotton fiber in the warehouses of the enterprise, the type, type of selection of the same cotton harvested in the same season. The quality of the rope largely depends on the properties of the cotton fiber, as well as on the method of its formation, therefore, sorting of raw materials with similar properties is established in order to provide the necessary varieties at the lowest cost.

Key words: natural fibers; cotton fiber; The structure of the fiber determines its properties. The degree of maturity of the fiber increases its ability to spin. When cotton fiber ripens, its outer diameter increases relative to its inner diameter. The ratio of the outer diameter to the inner diameter is called the cotton fiber ripening coefficient. Rope quality; raw material sorting; provide at the lowest cost.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Ниёзбоқиев Сафарбоқӣ Қурбонович - номзади илмҳои педагогӣ, дотсенти кафедраи технологияи маснуоти нассоҷӣ. E-mail: niyozbokiev1957 @mail.ru mob; Тел: 988703565

Сведения об авторе:

Ниёзбокиев Сафарбоки Курбонович - кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Технологии текстильных изделий». E-mail: niyozbokiev1957 @mail.ru mob; Тел: 988703565

Information about the author:

Niyozbokiev Safarboki Kurbonovich - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Textile Technology. E-mail: niyozbokiev1957 @mail.ru mob; Tel: 988703565

УДК 677.027.4

КРАШЕНИЕ ЛЬНЯНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

Яминзода З.А., Олимбойзода П.А., Шоева А.Д.
Технологический университет Таджикистана

Статья занимается анализом методов крашения льняных текстильных материалов с использованием натуральных красителей, выделенных из различных растений, выращиваемых на территории Таджикистана, включая вайду, ревень, сафлор, чинар, барбарис, розу, гармалу, марену и зверобой. В исследовании акцент сделан на экологически безопасную практику крашения, с особым вниманием к использованию протрав из менее токсичных металлов, таких как алюминий, железо и магний, что является значительным шагом к устойчивому развитию в текстильной промышленности. Работа демонстрирует, как различные протравы влияют на цвет и качество окраски, улучшая стойкость и интенсивность цвета текстильных материалов. Результаты исследования показывают, что натуральные красители не только способны обеспечивать желаемые оттенки на льняных тканях, но и вносят вклад в снижение вредного воздействия текстильного производства на окружающую среду. Это исследование подчёркивает важность дальнейшего развития и внедрения экологически безопасных технологий крашения в промышленности, направленных на минимизацию использования синтетических и токсичных химических веществ.

Ключевые слова: природные красители, текстильные материалы, лён, протравы, крашение, растения, технология крашения, экологическая безопасность.

В последние годы наблюдается возрождение интереса к использованию природных красителей в текстильной промышленности, особенно в контексте устойчивого развития и экологичного производства. Лён, как один из древнейших материалов, используемых человечеством, обладает уникальными свойствами и широко применяется в производстве одежды, домашнего текстиля и декоративных элементов. Крашение льняных тканей природными красителями не только подчёркивает естественную красоту материала, но и способствует снижению вредного воздействия производственных процессов на окружающую среду.

Данная статья затрагивает исторические аспекты использования природных красителей, современные методики и технологии крашения льна, а также экологические и экономические преимущества такого подхода. Особое внимание уделяется анализу взаимодействия натуральных красителей с льняными волокнами, что позволяет достигать ярких и стойких цветов без использования токсичных химических веществ.

Лён и растительные красители обладают уникальными химическими свойствами, делающими их особенно привлекательными для использования в текстильной промышленности с акцентом на экологичность и устойчивость.

Лён состоит в основном из целлюлозы (около 70-85%), что делает его прочным, впитывающим и быстро сохнущим материалом. Кроме того, в льняных волокнах содержится лигнин (до 2-3%), который придаёт ткани жёсткость и пектиновые вещества, обеспечивающие связь между волокнами. Благодаря высокому содержанию целлюлозы, льняные ткани хорошо окрашиваются, поскольку целлюлозные волокна способны образовывать водородные связи с молекулами красителя.

В отличие от хлопковых, льняные в своём составе содержат большее количество примесей, таких как, лигнин, пектин, азотосодержащие минеральные воскообразные вещества. Это затрудняет переработку льняных волокон в отделочном производстве [1]. В отличие от хлопка, льняное волокно представляет собой веретенообразные элементарные волокна, соединённые в лубяные пучки срединными пластинками.

Основным компонентом элементарного волокна льна является целлюлоза срединных пластинок - пектиновые вещества и лигнин. Трудность обработки льняных текстильных материалов заключается в том, что для удаления примесей нельзя применять жёсткие условия обработки, так как в этом случае разрушаются срединные пластинки. Льняные волокна малоэластичны, что определяет их высокую сминаемость, но в то же время они являются самыми прочными из всех натуральных волокон [2].

Лён, в отличие от других волокон, обладает таким уникальным свойством как антимикробное действие. Льняной текстильный материал снижает рост и размножение бактериальных и грибковых инфекций.

Показано, что высокое содержание лигнина в волокнах льна способствует поглощению свободных радикалов, в то же время, льняные текстильные материалы практически не вызывают аллергических реакций у человека [3].

Растительные красители включают широкий спектр биоактивных соединений, таких как антоцианы, танины, флавоноиды и каротиноиды. Эти соединения не только определяют цвет растения, но и обладают антиоксидантными и антимикробными свойствами, что может способствовать увеличению срока службы окрашенных тканей. Растительные красители

обычно имеют сложные молекулярные структуры с множеством функциональных групп, что позволяет им образовывать ковалентные или ионные связи с волокнами ткани, обеспечивая тем самым стойкость цвета.

В процессе крашения льняных тканей растительными красителями часто используются морданты - вещества, которые способствуют улучшению связывания красителя с волокнами. Традиционно это могут быть соли алюминия или железа, которые действуют как связующее звено между красителем и волокном, повышая стойкость цвета и его насыщенность.

Использование льна и природных красителей представляет собой экологически чистый подход, минимизирующий воздействие на окружающую среду и улучшающий эксплуатационные качества текстильных изделий.

В данной статье для крашения льна выбраны и исследованы такие растения как вайда, ревень, сафлор, чинар, барбарис, роза, гармала, марена и зверобой, которые выращиваются на территории Таджикистана.

Использование этих растений для крашения льняных тканей включает в себя не только придание цвета, но и взаимодействие на молекулярном уровне, что влияет на качество окрашивания и долговечность цвета.

Вайда - содержит индиготин, который превращается в индиго после окисления. Индиго эффективно связывается с целлюлозными волокнами льна, формируя координационные связи, что обеспечивает стойкость цвета.

Ревень - корни ревеня богаты антрахинонами, обладающими красящими свойствами, которые могут образовывать водородные связи с целлюлозой льна, придавая ткани красные и коричневые оттенки.

Сафлор - из лепестков сафлора получают жёлтые и красные пигменты. Эти пигменты химически взаимодействуют с волокнами льна, создавая стабильные ионные и водородные связи, которые улучшают стойкость цвета.

Чинар - хотя чинар более известен своей древесиной, кора дерева содержит танины, которые могут действовать как натуральные морданты, улучшая адгезию красителей к льняной ткани и увеличивая стойкость цвета.

Барбарис - содержит берберин, жёлтый алкалоид, который может образовывать комплексы с металлическими ионами, используемыми в качестве мордантов, что способствует лучшей фиксации на льняной ткани.

Роза - пигменты, содержащиеся в лепестках роз, включают антоцианы, которые могут взаимодействовать с волокнами льна через водородные связи, придавая ткани нежные оттенки розового.

Гармала - содержит гармин и другие алкалоиды, которые могут взаимодействовать с волокнами льна, создавая стойкие краски, особенно в сочетании с мордантами.

Зверобой - известен своими красящими свойствами, благодаря наличию флавоноидов и гиперицина. Эти соединения могут образовывать ковалентные связи с целлюлозой льна, придавая ткани тёплые жёлтые и коричневые оттенки.

Эта особая взаимосвязь между растительными красителями и льняной тканью позволяет получать не только яркие и стойкие цвета, но и улучшать экологическую устойчивость текстильной промышленности, так как эти процессы менее вредны для окружающей среды по сравнению с традиционным химическим крашением.

В связи с этим, нами была изучена возможность крашения льняных тканей непосредственно водными экстрактами из вышеуказанных растений без протрав и в

присутствии протрав. Крашение производилось периодическим способом по применяемой методике для экстрактов выбранных нами растений. Крашение производили без протрав и в присутствии протрав. Красильные растворы получали экстракцией высушенных и измельчённых растений водой, взятых в соотношении 1:20 или 1:30 в течение от 2 часов при кипячении на водяной бане, в зависимости от растений. Режимы экстракции красящих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1. Режимы экстракции красящих веществ из исследуемого растительного сырья

Растение	Соотношение сырья и растворителя	Температура	Время экстракции
Зверобой	1:20	70-80^{0}С	2 ч
Гармала	1:20	70-80^{0}С	2 ч
Вайда	1:20	70-80^{0}С	2 ч
Роза	1:20	70-80^{0}С	2 ч.
Цветки ревеня	1:20	70-80^{0}С	2 ч
Сафлор	1:20	70-80^{0}С	2 ч.
Корень ревеня	1:30	70-80^{0}С	(оставляли замоченные в воде на 12 часов), 3 ч
Корень марены	1:30	70-80^{0}С	(оставляли замоченные в воде на 12 часов), 3 ч
Корень барбариса	1:30	70-80^{0}С	(оставляли замоченные в воде на 12 часов), 3 ч
Кора чинара	1:30	70-80^{0}С	(оставляли замоченные в воде на 12 часов), 3ч

На рисунке 1 представлены результаты крашения льняных тканей экстрактами без протрав по технологии крашения прямыми красителями.

Рисунок 1. Цвет образцов льняных тканей, окрашенных экстрактами местных растений без протрав

Как видно из представленного рисунка, льняные материалы окрашиваются непосредственно из водных красильных экстрактов листьев и коры растений без протрав. При крашении образцов указанных текстильных материалов без применения протрав для льняных тканей, при крашении цветками ревеня обычно придают ткани жёлтые или оранжевые оттенки, с корнями ревеня - красноватые и коричневые оттенки, влияние корней на льняную ткань может варьироваться в зависимости от метода экстракции красителя. Из марены получились насыщенные красные цвета.

Кора чинара может использоваться для получения более тёмных оттенков, возможно с тонами серого или коричневого, в зависимости от концентрации и обработки красителя. Сафлор обычно даёт жёлтые и оранжевые цвета. Степень яркости и насыщенности может зависеть от того, какие части растения использовались и как проводилась экстракция.

Кора барбариса придаёт тканям жёлто-зелёные или коричневатые оттенки. А из лепестков роз часто получается нежных розовых и фиолетовых тонов, влияние которых на льняную ткань может быть очень элегантным и утончённым. Гармала - известна своей способностью к окрашиванию в яркие жёлтые и оранжевые тона.

Вайда - источник синего цвета, получаемого из индиго, но в нашем случае получались более фиолетовые тона. Зверобой - используется для получения жёлтых и золотистых оттенков. Специфические химические соединения в зверобое, такие как гиперицин, способны придавать яркий цвет.

Также для подтверждения наличия красящих веществ в полученных экстрактах, их состав был изучен посредством использования качественных реакций (таблица 2) и спектрофотометрическим методом в УФ и видимой области (рисунки 3, 4).

Проведённые качественные реакции показали наличие флавонолов, халконов и ауронов, а также флаваноидов, алкалоидов, антрахинонов и дубильных веществ в различных частях изучаемых растений.

Спектрофотометрические исследования экстрактов исследуемых растений подтверждают наличие в них дубильных веществ (полоса поглощения при 220 нм), флавонолов (полоса поглощения 320 и 365 нм), ауронов (полоса поглощения при 350 нм).

Таблица 2. Результаты качественного анализа компонентного состава красящих веществ в экстрактах

Экстракт растения	Наименование реакции	Результат реакции	Присутствуют вещества
Зверобой	Цианидиновая проба с цинковой пылью	Красно-фиолетовая окраска	Флавонолы
	Цианидиновая проба без цинковой пыли	Красное окрашивание	Халконы и ауроны
	Реакция с раствором гидроксида натрия	Ярко-жёлтое окрашивание	Флавоноиды (флавонолы, халконы, ауроны)
	Реакция с желатином	Белая муть	Дубильные вещества
	Реакция с хлоридом алюминия	Жёлтое окрашивание	Флавоноиды

Продолжение таблицы 2.

Гармала (трава)	Реакция с раствором гидроксида натрия	Жёлтое окрашивание	Флавоноиды
	Цианидиновая проба с цинковой пылью	Красно-фиолетовая окраска	Флавонолы
	Фосфорно-молибденовая кислота	Желтоватая муть	Алкалоиды
Гармала семена	Фосфорно-молибденовая кислота	Жёлтый осадок	Алкалоиды
Кора чинара	Реакция с раствором гидроксида натрия	Вишнёво-красный цвет	Антрахиноны
Корень марены	Реакция с раствором гидроксида натрия	Красно-фиолетовое окрашивание	Антрахиноны
Корень ревеня	Реакция с раствором гидроксида натрия	Красное окрашивание	Антрахиноны
Корень барбариса	Цианидиновая проба с цинковой пылью	Красно-фиолетовая окраска	Флавонолы
	Фосфорно-молибденовая кислота	Жёлтый осадок	Алкалоиды

Показано, что во всех частях растений в том или ином количестве в стеблях, листьях и корнях могут накапливаться флавоноиды, относящиеся к природным красящим веществам. Флавоноиды, обладая высокой растворимостью, идентифицируются в водных экстрактах растений, а, следовательно, могут использоваться для крашения текстильных материалов.

Также крашение льняных тканей проводилось протравным способом. Технология крашения с помощью протрав позволяет получать окраски текстильных материалов различных цветов и оттенков в зависимости от применяемой соли, устойчивой к мокрым обработкам.

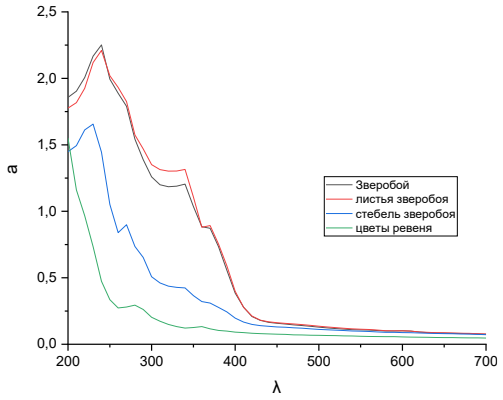


Рисунок 2. УФ-спектр водного экстракта зверобоя

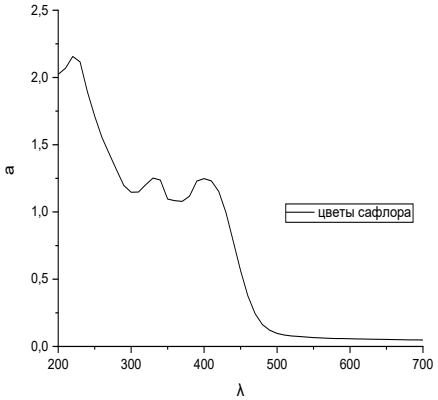


Рисунок 3. Спектр экстракта из цветков сафлора

При данной технологии в качестве протрав чаще всего используют соли хрома, а именно бихромат хрома. Эта соль устойчива при нагревании, не подвергается гидролизу и более равномерно распределяется по волокну, вследствие чего достигается большая ровнота окраски. Как протрава используются также соли других переходных металлов - железа, марганца,

алюминия. Использование различных протрав и условий обработки ими даёт возможность получать окраски текстильных материалов различных оттенков достаточно широкой гаммы цветов, которые по своим характеристикам не уступают окраскам, полученным с синтетическими красителями [1, 4, 5].

Существенным недостатком применяемых протрав является их токсичность. Промывание текстильных материалов после протравливания с целью удаления остатков токсичных солей требует затраты большого количества загрязнёной воды. Переходя в сточные воды, эти металлы наносят значительный экологический вред окружающей среде. По этой причине нахождение менее токсичных протрав является важной задачей. В связи с этим нами исследовалась возможность крашения текстильных материалов природными красящими веществами как протравными красителями с использованием солей менее токсичных металлов - алюминия, железа, магния.

Использование солей алюминия, железа и магния в качестве протрав при крашении льняных текстильных материалов природными красящими веществами представляет собой экологичный подход к улучшению качества и стойкости окраски. Протравы играют ключевую роль в создании устойчивого связывания красителя с волокном, повышая яркость и долговечность цвета.

Алюминиевые соли - одни из наиболее распространённых мордантов в текстильной промышленности. Алюминиевые соли образуют с красителями комплексы, которые могут эффективно связываться с целлюлозными волокнами льна. Они особенно хорошо работают с красителями, которые формируют металлокомплексные красители, такие как марена или ревень, придавая тканям яркие и насыщенные оттенки.

Железные соли используются для получения более тёмных оттенков и улучшения стойкости красителя. Железо способно усиливать тёмные и землистые тона, что делает его идеальным для использования с красителями, которые придают коричневые или серые оттенки. Кроме того, железо может действовать как фиксатор, повышая устойчивость цвета к выцветанию.

Магниевые соли - менее распространены в качестве протрав, но они могут использоваться для улучшения равномерности окраски и увеличения светостойкости красителей. Магний, как правило, не изменяет цвет красителя настолько сильно, как алюминий или железо, но может помочь улучшить общую стабильность краски на ткани.

Применение этих солей в качестве протрав в процессе крашения льна природными красителями позволяет не только достичь более высокого качества окраски, но и сделать процесс более экологически безопасным по сравнению с использованием традиционных токсичных химических протрав. Это способствует сокращению вредного воздействия на окружающую среду и поддержке устойчивого развития в текстильной промышленности.

При крашении льняной ткани с сульфатом железа в качестве протравы получаются различные оттенки фиолетового цвета. Льняная ткань окрашивается с экстрактом коры чинары в присутствии солей алюминия и солей магния в розовый цвет.

Протравное крашение экстрактом корня барбариса, корня ревеня и корня марены. Льняную ткань колорировали красящими экстрактами корня марены, корня барбариса и корня ревеня по методике, применённой при крашении экстрактами растений, рассмотренных выше. В качестве протрав были применены также соли железа, алюминия и магния. Результаты протравного крашения образцов льняной ткани данными красящими экстрактами приведены на рисунке 5.

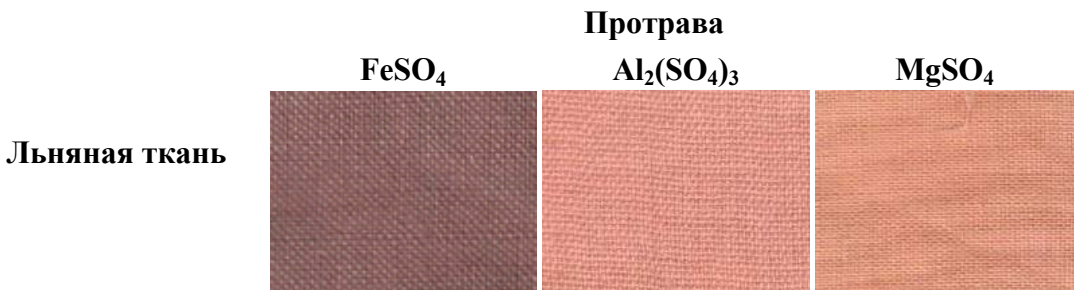


Рисунок 4. Цвет образцов хлопковой и льняной ткани, окрашенных экстрактом коры чинары протравами

Лабораторные опыты по крашению льняных материалов экстрактами из корней марены, барбариса, ревеня и цветков сафлора показали, что красящие вещества корней указанных растений вполне можно использовать как протравные красители. В зависимости от протрав каждый экстракт даёт различные цвета и оттенки.

Корни марены, барбариса и ревеня содержат разнообразные красящие вещества, которые взаимодействуют с протравами, такими как соли железа, алюминия и магния, чтобы образовать стабильные и яркие окраски на льняных тканях.

Основным красящим компонентом марены является ализарин, который придаёт ткани красные оттенки. Соль алюминия может помочь достичь более яркой и насыщенной окраски, особенно в красных и розовых тонах. Железные соли могут сдвинуть цветовой спектр в сторону более тёмных коричнево-красных оттенков, усиливая глубину цвета. Магниевые соли, подобно другим случаям, способствуют равномерному распределению красителя.

Корень барбариса содержит берберин, алкалоид, который придаёт жёлтые оттенки. С солями алюминия берберин может образовывать светлые и яркие жёлтые оттенки, улучшая стабильность цвета. Соль железа может придать более зеленовато-жёлтый или оливковый оттенок, что связано с образованием более тёмных железосодержащих комплексов. Магниевые соли могут способствовать более мягкой и равномерной окраске.

Корень ревеня известен содержанием антрахинонов, которые могут придавать оттенки от жёлтого до красного. При использовании солей алюминия в качестве протравы образуется алюминиевый лак, который фиксирует краситель в волокнах ткани, делая цвет более ярким и стойким. Соль железа может придавать красителю на основе ревеня более тёмные и насыщенные оттенки, поскольку железо тяготеет к созданию тёмных комплексов. Магниевые соли могут использоваться для улучшения адгезии красителя и увеличения равномерности окраски.

Рисунок 5. Цвет образцов целлюлозных тканей окрашенных корнями растений в зависимости от протрав

Использование этих протрав в процессе крашения значительно улучшает качество окраски, делает цвета более стойкими к выцветанию и улучшает экологические характеристики процесса, так как снижает необходимость в использовании тяжёлых металлов и других токсичных веществ. Это позволяет получать высококачественные и экологически чистые текстильные изделия.

УФ-спектры, представленные на рисунке 6, доказывают о поглощении ультрафиолетового света экстрактами различных растений, используемых для крашения льняной ткани. Эти спектры позволяют анализировать и сравнивать оптические свойства красителей, полученных из различных частей растений, таких как листья, стебли, цветы, кора и корни.

Анализируя литературу и полученный спектр, можно сделать такие выводы. Полосы поглощения в представленном спектре свидетельствуют о том, что в водном экстракте травы гармалы содержатся флавоноиды - дубильные вещества (λ 220 нм), флавонолы (λ 320 и 365 нм) и алкалоиды (λ 200 нм), также УФ-спектры экстрактов из листьев вайды, корня барбариса, корня ревеня и цветков сафлора.

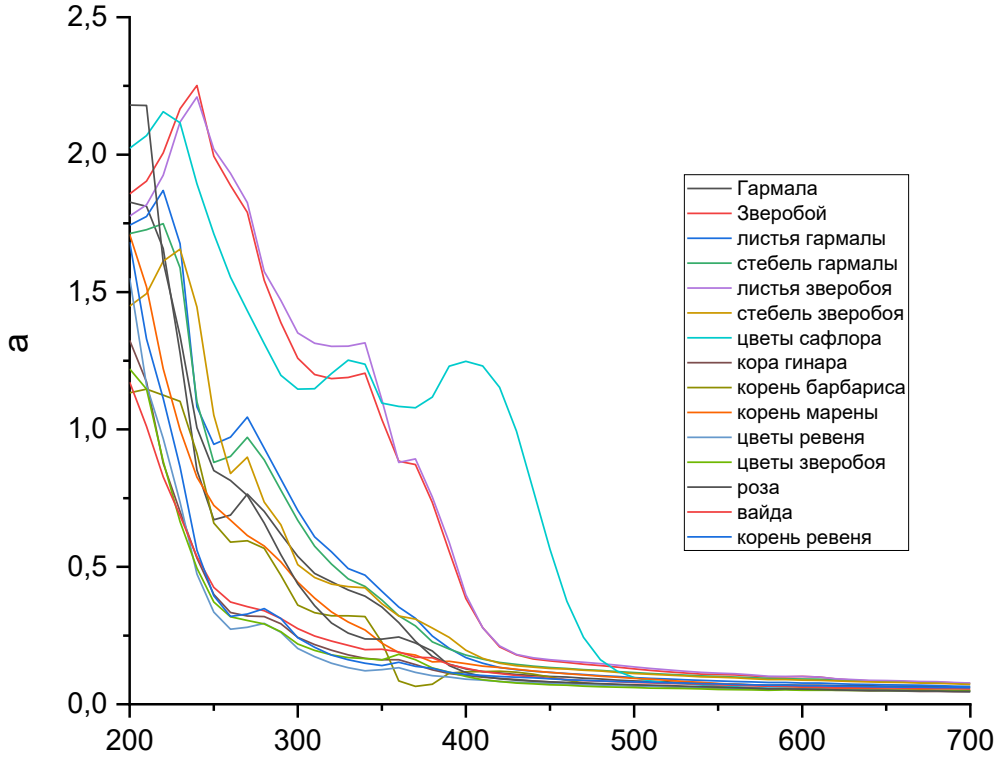


Рисунок 6. УФ-спектры экстрактов изучаемых растений

Спектр коры чинары говорит о том, что в экстракте коры чинары преобладают флавоноиды - флавонолы (полосы поглощения при 278 и 350 нм), дубильные вещества (250, 290 нм), ауроны (345 нм) и антраценпроизводные (полоса поглощения при 470 нм). Как видно из рисунка 6, в полученном спектре экстракта листьев вайды наблюдаются 3 очень широкие полосы поглощения, расположенные при длинах волн 300-330 нм, 340-370 нм и 375-420 нм. Из литературных источников известно, что в экстрактах из листьев барбариса отмечены полосы поглощения с максимумами при 222, 256 и 317 нм, которые авторы отнесли к алкалоидам берберинового ряда, интенсивные полосы поглощения алкалоидов хинолинового ряда располагаются при длинах волн 252-268 нм и 267-276 нм, слабая полоса с максимумом при 280 нм.

Сравнение этих данных со спектрами экстрактов, полученных нами, позволяет утверждать, что полосы поглощения 220, 245 нм, 260 нм и 400 нм в спектре экстракта из коры барбариса относятся к алкалоидам - берберин, бербамин, оксиантин, пальматин и его производным. Наблюдающиеся в спектре полосы поглощения с максимумами при 385, 395, 430, 440 скорее всего можно отнести к флавоноидам класса ауронов и халконов. В спектре водного экстракта из корней и цветков ревеня имеются полосы поглощения различной интенсивности при 200, 280, 360, 429 и 540 нм. В соответствии с литературными данными, на основании приведённого спектра можно считать, что в составе исследуемого экстракта из других растений содержатся вещества фенольной природы - катехинов и дубильных веществ катехиновой природы (λ280 нм) [6], флавоны (λ 320,240), производные антрахинонов (λ279 и 321 нм) [7-9]. Полосу поглощения при 390 нм можно отнести к халконам, а полосу поглощения при 450 нм - к антоцианам.

Эти данные могут быть использованы для подробного анализа и выбора наиболее подходящих частей растения для получения желаемых цветов и оттенков на льняной ткани, а также для определения потенциального взаимодействия с протравами для улучшения качества окраски.

Выводы. Исследование демонстрирует значительный потенциал использования природных красителей для крашения льняных текстильных материалов, обеспечивая при этом экологическую устойчивость производственных процессов. Применение менее токсичных протрав, таких как соли алюминия, железа и магния, не только улучшает качество окраски, но и способствует сохранению цвета, увеличивая его стойкость к механическим воздействиям и свету. Эти результаты подчёркивают важность дальнейших исследований в области разработки новых экологически чистых технологий крашения, которые могут заменить традиционные химические методы. Также подтверждено, что природные красители могут обеспечивать широкую палитру цветов, что делает их привлекательными для использования в текстильной промышленности. Научные результаты, полученные в ходе исследования, вносят вклад в развитие устойчивых методик крашения, способствующих снижению экологического воздействия и повышению безопасности производственных процессов.

Литература:

1. Libo Yan, Nawawi Chouw, Krishnan Jayaraman. Flax fibre and its composites. - A review.//Composites Part B: Engineering,V. 56,2014,P. 296-317].

2. Томилова О.В. Исследование и анализ строения льняных тканей в процессах их изготовления и эксплуатации: дисс. канд. техн. наук. - М., 2005. - 131 с.

3. Н.С Дымникова, Е.В Ерохина, А.П Морыганов. Исследование эффективности придания антимикробных свойств элементаризованному льняному волокну / Химия растительного сырья. - 2018 №2. - С. 191-197.

4. Ogino M. Interfacial Behavior of Fatty-AcylatedSericin Produced by Solid-Phase Synthesis Catalyzed by Lipase / M. Ogino, R. Tanaka, M. Hattori, T. Yoshida, Y. Yokote, K. Takahashi // Biology, biotechnology and biochemistry. –2006. - N70 - V.1. - P. 66-75.

5. Turbiani F.R.B. Properties and Structure of Sericin Films: Influence of the Degree of Crosslinking/ F.R.B.Turbiani, J.Tomadon Junior, F.L.Seixas, M.L.Gimenes// Chemical engineering deals. - 2011. - N24. - P. 1489-1494.

6. Юсупова Ш.А., Чешкова А.В., Яминзода З.А., Лапина Е.А. Цифровые технологии для печатания абровых орнаментов на современных хлопчатобумажных тканях// Дизайн и технологии. — 2022. — № 91-92 (133-134). — С. 20-29.

7. Яминзода З.А. Зелёные технологии в текстильной промышленности как инструмент устойчивой модернизации с применением природных ресурсов // В сборнике: Научное сотрудничество в Евразийском пространстве: цифровизация и модернизация промышленности с применением искусственного интеллекта. Материалы международного форума, посвящённого 35-летию Технологического университета Таджикистана. Душанбе, —2025. — С. 220-223.

8. Васильев Е.В. Инфракрасная спектроскопия органических и природных соединений / Васильев Е.В., Гриненко А.О., Щукин Т.Г. //Учебное пособие. СПб.: СПбГЛТА. 2007. - 54 с.

9. Беллами Л. Инфракрасные спектры сложных молекул / Л. Беллами // Изд-во иностранной литературы. 1963. - 590 с.

10. Яминзода З.А. Перспективные крашения натуральными красителями текстильных материалов. Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2021. - №4(47) 2021. - С. 131-138. ISSN-2707-8000.

11. Яминзода З.А. Обоснование крашения целлюлозных текстильных материалов экстрактами зверобоя. Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2021. -№3(46)2021. - С. 163-172. ISSN-2707-8000.

12. Икроми М.Б., Олимбойзода П., Яминзода З.А. О химизме крашения целлюлозных материалов экстрактами зверобоя // Научно-технический журнал. Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования - 2021. - № 2(54). ISSN-2520-2227 - С. 46-49.

13. Яминзода З.А., Олимбойзода П.А., Джалилов Ф.Р. Анализ состояния текстильных производств республики Таджикистан / Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2022. - №3(50) - 2022. - С. 121-129. ISSN-2707-8000.

14. Икроми М.Б., Яминзода З.А. Спектроскопическое исследование крашения хлопчато-бумажных тканей активными красителями // Международная научно-практическая конференция «Текстильная химия: традиции и новации - 2019» (Мельниковские чтения) 2-4 апреля 2019 г. ИГХТУ. - 2019. Иваново. - С. 124-131.

15. Яминзода З.А., Олимбойзода П., Икроми М.Б. Физико-химическое обоснование крашения хлопковых текстильных материалов красителем из гармалы // The 4th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (September 28-30, 2021). Bo Science Publisher, Chicago, USA. 2021. 493 p. ISBN 978-1-73981-126-6// home page: https://sci-conf.com.ua. - С. 106-111.

РАНГ КАРДАНИ МАСНУОТИ НАССОҶИИ ЗАҒИРИН БО РАНГКУНАНДАҲОИ ТАБИӢ

Шарҳи мухтасар. Мақола ба таҳлили усулҳои ранг кардани маснуоти нассоҷии заҒирин бо истифода аз рангҳои табиӣ, ки аз растаниҳои гуногуни дар қаламрави Тоҷикистон рӯянда, аз ҷумла усма, чукрӣ, гули масхар, чинор, зирк, гули садбарг, испанд, рӯян ва чойкаҳак ҷудо карда шудаанд, вобаста аст. Дар тадқиқот ба таҷрибаҳои рангкунии аз ҷиҳати экологӣ тоза, бо истифодаи мордантҳо аз металлҳои заҳрнокиашон нисбатан камтар, ба монанди алюминий, оҳан ва магний, ки қадами назаррас ба сӯи рушди устувор дар саноати нассоҷӣ мебошад, диққати махсус дода мешавад. Натиҷаҳои таҳқиқот нишон медиҳанд, ки рангҳои табиӣ на танҳо қодиранд рангҳои дилхоҳро дар матоъҳои заҒир таъмин кунанд, балки ба коҳиш додани таъсири зараровари истеҳсоли нассоҷӣ ба муҳити зист мусоидат кунанд. Ин тадқиқот аҳамияти рушди минбаъда ва татбиқи технологияҳои рангубори аз ҷиҳати экологӣ тозаро дар саноат, ки ба кам кардани истифодаи кимиёвии синтетикӣ ва заҳролуд нигаронида шудаанд, нишон медиҳад.

Калимаҳои калидӣ: рангҳои табиӣ, маснуоти нассоҷӣ, заҒир, мордантҳо, рангкунӣ, растаниҳо, технологияи рангкунӣ, бехатарии экологӣ.

DYEING OF LÍNUM TEXTILE MATERIALS NATURAL DYES

The article analyzes the methods of dyeing línum textile materials using natural dyes isolated from various plants grown in Tajikistan, including Ísatis tinctória, rhéum, cárthamus, platanus, bérberis, rose, péganum hármala, rubia tinctórum and hypericum. The study focuses on environmentally friendly dyeing practices, with special attention to the use of mordants made of less toxic metals such as aluminum, iron and magnesium, which is a significant step towards sustainable development in the textile industry. The work demonstrates how various mordants affect the color and quality of coloring, improving the durability and color intensity of textile materials. The results of the study show that natural dyes are not only able to provide the desired shades on línum fabrics, but also contribute to reducing the harmful effects of textile production on the environment. This study highlights the importance of further development and implementation of environmentally friendly dyeing technologies in the industry aimed at minimizing the use of synthetic and toxic chemicals.

Key words: natural dyes, textile materials, línum, mordants, dyeing, plants, dyeing technology, environmental safety.

Сведения об авторах:

Яминзода Заррина Акрам - доктор технических наук, и.о. профессора, проректор по науке и внедрению Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, ул. Н. Карабаева 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; Тел: (+992) 900281085

Олимбойзода Парвина Ахмадбек - кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Дизайна одежды и искусства моды» Технологического университета Таджикистана. E-mail: parish0707@mail.ru

Шоева Азизаджон Дилшодовна - докторант PhD Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, ул. Н. Карабаева 63/3. Тел: (+992) 888802021

Маълумот дар бораи муаллифон:

Яминзода Заррина Акрам - доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор, муовини ректор оид ба илм ва татбиқоти Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, куч. Н. Қарабоева 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; Тел: (+992) 900281085

Олимбойзода Парвина Ахмадбек - номзади илмҳои техникӣ, муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати муди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: parish0707@mail.ru

Шоева Азизадҷон Дилшодовна - докторанти PhD-и Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, куч. Н. Қарабоева 63/3. Тел: (+992) 888802021

Information about the authors:

Yaminzoda Zarrina Akram - Doctor of Technical Sciences, Acting Professor, Vice-Rector for Science and Implementation, Tajikistan University of Technology. 734061, Republic of Tajikistan, N. Karabaeva Street 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; Tel: (+992) 900281085

Olimboizoda Parvinai Ahmadbek - Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Fashion Design and Fashion Art of the Technological University of Tajikistan. E-mail: parish0707@mail.ru

Shoeva Azizajon Dilshodovna is a PhD student at the Technological University of Tajikistan. 63/3 N. Karabaeva str., 734061, Republic of Tajikistan. Tel:: (+992) 888802021

УДК 62,1 : 677.1 /2+677.2 (575 3)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ГЛУБОКОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛОПКА-СЫРЦА И ХЛОПКА-ВОЛОКНА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Саидов М.Х.
Технологический университет Таджикистана

В данной работе рассматривается актуальная задача реформирования агропромышленного комплекса Республики Таджикистан, связанного с глубокой переработкой хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов. Автор исследует весь технологический цикл - от раскрытия коробочек хлопка на поле до выпуска готовой текстильной продукции, предназначенной как для внутреннего потребления, так и на экспорт. Представлены как действующая регламентированная схема переработки, утверждённая ГОСТами, так и новая, предложенная автором схема, направленная на создание естественного условия по оптимальному формированию природных, механических и текстильных свойств хлопкового волокна, а также сохранение качества в общем процессе глубокой переработки хлопка-сырца и волокна. На основе расчётов экономической эффективности на всех стадиях переработки от аграрных работ до текстильной промышленности показана значительная рентабельность полного производственного цикла, особенно на стадии переработки в пряжу и ткань. Автор делает вывод о необходимости внедрения единой системы переработки, позволяющей оптимизировать качество и производственные процессы, улучшить качество конечной продукции и повысить конкурентоспособность национального текстильного сектора. Предлагаемая система может стать основой устойчивого развития текстильной промышленности в Таджикистане.

Ключевые слова: хлопок-сырец, хлопок-волокно, переработка волокна, текстильная промышленность, экономическая эффективность, технологический процесс.

В 2007 году Президентом Республики Таджикистан, Основателем мира и национального единства - Лидером Нации, Уважаемым Эмомали Рахмоном была поставлена задача комплексной системы реформирования агропромышленности, лёгкой текстильной промышленности по производству хлопка-сырца и его переработки, на основании которого Правительством Республики Таджикистан было принято Постановление Правительства за №392 от 03 августа 2007 года о программе полной переработки хлопка-сырца и волокна в Республике Таджикистан.

Для эффективного проведения данного мероприятия в целом в Республике необходимо было обратить внимание на сохранение природных свойств волокна и улучшение текстильных свойств хлопка-волокна в единой системе работ, начиная с раскрытия коробочек хлопка-сырца до получения конечной текстильной и швейной продукции. Как мы знаем, производство

хлопка является важной отраслью и выгодной в народном хозяйстве тех стран, где благодаря климатическим условиям может выращиваться хлопок-сырец.

На рисунке 1 схемы техпроцесса показан рабочий процесс работы фермеров, который проводят в хлопковом поле с раскрытия коробочек хлопка-сырца и далее проведения работ в системе хлопкоочистительной и текстильной промышленности.

Эта схема является регламентированным ГОСТ-ом для хлопкоочистительных заводов по первичной обработке хлопка-сырца и общей схемой технологического процесса переработки волокна на текстильных фабриках, регламентированной схемой, т.е. практикуемая схема работает следующим образом, как указано на рисунке 1, синим цветом и стрелками, показывающими направления, движения хлопка-сырца и волокна.

После раскрытия коробочек хлопок-сырец собирается ручным или машинным способом, транспортируется, доставляется во внезаводской и призаводской заготовительные пункты, где он хранится, а затем подвергается сушке, очистке от крупного и мелкого ссора. Первые и вторые сорта хлопка-сырца ручного сбора из хранилища напрямую направляются на хлопковый завод, где подвергаются сушке и очистке от крупного и мелкого ссора, далее распределяются шнеками в питатели джинов. Там хлопок-сырец подвергается отделению волокна от семян, называемому процессом джинирования, и далее проходит процесс линтерования, т.е. отделение короткого волокна, т.е. линты, и прессуется в прессе. Семена проходят процесс очистки, калибровки и химического обезоруживания, далее технические семена после очистки отправляются в маслоэкстракционные заводы для производства масла.

После процесса джинирования производится очистка волокна на волокноочистительных машинах, и через конденсор волокно попадает в ящик рабочей камеры пресса, трамбуется и далее окончательно прессуется образованием хлопковых кип, весом 220±2 кг [4]. Хлопок-волокно, предназначенный для продажи на экспорт, транспортируется на перевалочные базы волокна, грузится в железнодорожные вагоны и отправляется потребителю, а хлопок-волокно, предназначенный для внутриреспубликанской переработки, транспортируется на текстильную фабрику в виде кип и поступает в трёпальный цех, где подвергается многоразовой очистке и разрыхлению, благодаря свойствам трёпальных машин из волокна образовывать холст.

Далее волокнистый холст направляется в следующий цех в группу чёсанных машин, где образовывается волокнистая лента. Она попадает в группу лентосоединительных машин, воздействием которых соединяются концы кусков лент в одно единое и направляется в следующий цех, подвергаясь воздействию ровничных машин для образования волокнистой ровницы. Затем ровница попадает в прядильный цех, в котором воздействуют машины для образования хлопковой пряжи из волокна, образовывается ткань в цеху благодаря ткацким машинам. Ткань отбеливается и попадает в красильные цеха, где красится в разные цвета тканей. Конечная продукция в виде пряжи и ткани через склады готовой продукции направляется для продажи на экспорт или в местную промышленность швейной фабрики для производства готового швейного изделия.

Эффективность осуществления комплексной деятельности предприятий, занятых производством хлопка, её глубокой механической переработкой и производством готовой конечной продукции на разных стадиях переработок, на примере условного производства 500 тыс. тонн хлопка-сырца в Республике Таджикистан, её глубокой переработки и реализации продукции на внешнем рынке продаж, представлены в таблице 1.

На основании исследований и личного опыта автором предлагаются свои предложения по изменению регламентированной схемы технологического процесса первичной обработки хлопка-сырца на хлопкозаводах, текстильного производства волокна на текстильной фабрике, а также процесс производства хлопка-сырца для проведения мероприятий на полевых работах

в сельском хозяйстве, в едином ключе по глубокой переработке хлопка-сырца и волокна, начиная с хлопкового поля, далее хлопкозавода и завершая переработку на текстильной фабрике, занятой выпуском конечной готовой текстильной продукции в виде пряжи, ткани и швейного изделия [2-5].

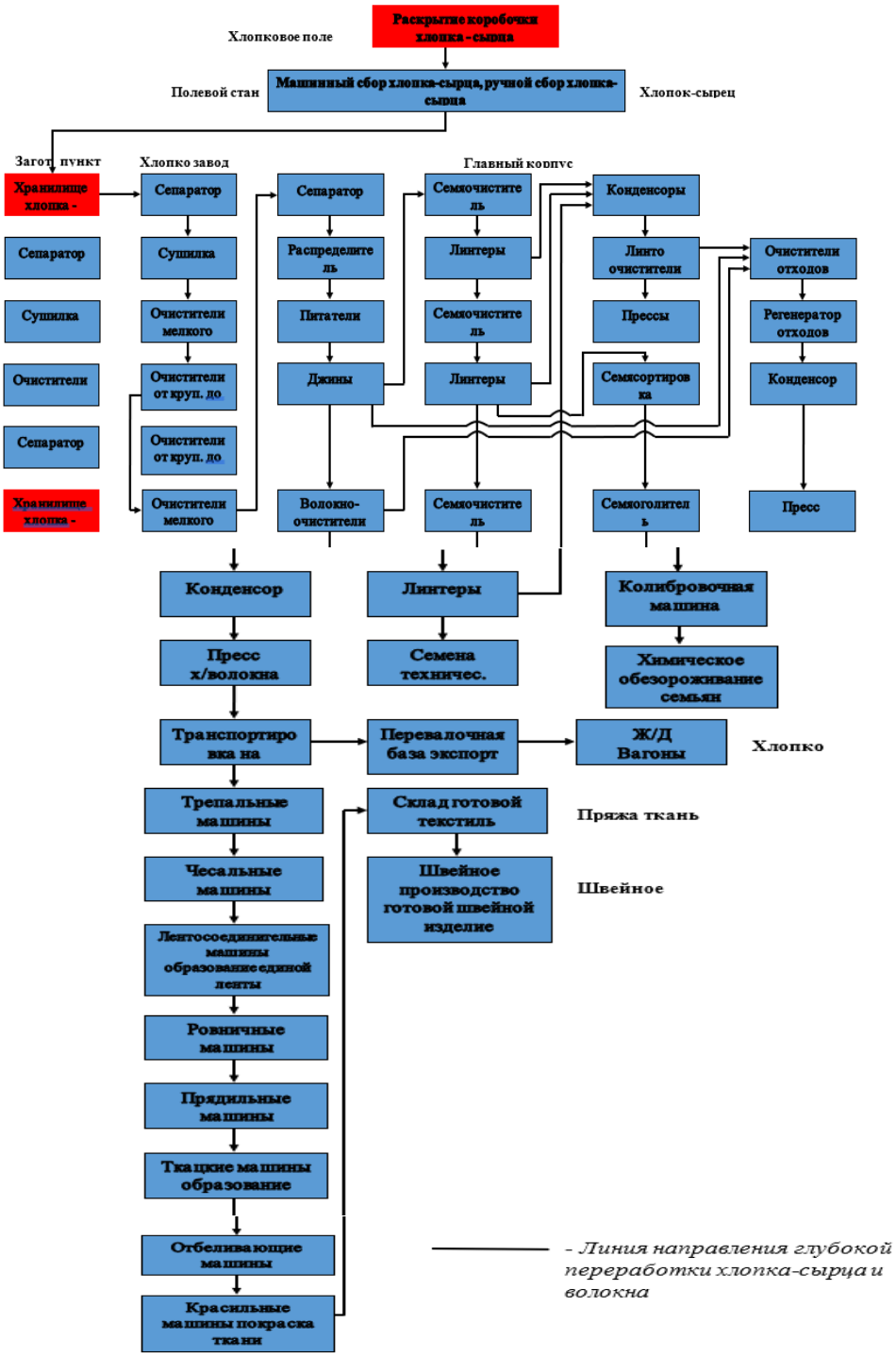


Рисунок 1. Схема регламентированного технологического процесса глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов в Республике Таджикистан для ручного или машинного сбора хлопка-сырца

Источник: составлено автором с использованием материалов Г.Д. Джаборова и Гост [1, 6].

Таблица 1. Расчёт экономической эффективности процесса осуществления глубокой переработки хлопка до второй стадии, начиная от хлопкового поля до реализации текстильной готовой продукции, произведённой на новом оборудовании с учётом качества продукции, соответствующей евростандартам на территории Республики Таджикистан

Процессы	Расчёт на 1 тонну хлопка			Расчёт на 500.000 тонн хлопка (ожидаемого)		
Хлопковое поле. Агротехнические работы при урожайности 30 центнеров за 1 га земли или 3 тонны хлопка-сырца.	При реализации с 1 га земли 3 тн х/с * $300/тн = $900.	Фактические затраты на 1 га земли $ 500-600. Возьмём за среднее $550 на 1 га.	Прибыль от реализации х/с полученного с 1 га земли или с 3 тн. х/с $900 - $550 = $350	При реализации х/с с 166,666 га земли приравненной 500.000 тн х/с 500.000 тн * $300/тн $150.000.000	Затраты фактически на обработку 166.666 га земли с выходом 500.000 тн х/с166.666 га * $550 $91.666.300	Прибыль от реализации 500.000 тн. х/с $150.000.000 $91.666.300 $58.333.700 Рентабельность - 63,6%
Хлопкозавод. Процесс первичной обработки хлопка. Выпуск волокна и доставка на фабрику при выходе волокна 34% 3тн х/с * 34% = 1,02 тн. х/в.	Реализация волокна при цене $1150/тн. на условии поставок DAF граница СНГ $1150/тн х/в	Затраты на производство х/в в среднем $150 /тн (в цене учтены затраты на переработку х/с $40/тн)	Прибыль от реализации 1 тн х/в $1150 - $150 - $550= $450	При реализации х/в 500. 000 тн. х/с* 34% - 170.000 тн. х/в $1150 /тн. - $195. 500.000	Затраты на производство х/в в объёме 170.000 тн 170.000 тн х/в * $150/тн $25.500.000 и $91.666.300 за х/с	Прибыль от реализации 170.000. х/в $195.500.000 $25.500.000 $91.666.300 $78.333.700 Рентабельность - 66,8%
Прядильная фабрика. Переработ- ка и выпуск пряжи. Выход 95% пр, от 1 тн х/в из неё получим:-пр. №50/1 - $1,35 /кг - пр. №40/1 - $1,33/кг -пр. №34/1 - $1,33/кг Пример: 1000 кг х/в * 95% = 950 кг пр.	Реализация пряжи. Например: пряжа №50/1 из 1 тн х/в 1000 кг х/в * 95% = 950 кг пр. * $3,5/кг = $3325	Затраты на пряжу 50/1; - при услуге на переработку на 1 кг -$0,25 - с учётом стоимости х/в на 1 кг пр. - $1,22 на 1 тн. х/в 950 кг пр. * $1,22/кг = $1159	Прибыль от реализации пряжи с 1 тн х/в $3325 - $1159 = $2166	Реализация пряжи №50/1 от 500.000 тн. х/с 170.000 тн. х/в 161.500.000 кг пр. 161.500.000 кг пр * $3,5/кг = $565.250.000	Затраты на производство пряжи 50/1 161.500.000 кг пр. * $1,22 /кг $197.030.000 с учётом стоимости хлопка-волокна.	Прибыль от реализации пряжи $565.250.000 $197.030.000 $368.220.000 Рентабельность - 186%

Продолжение таблицы 1.

Ткацкая фабрика выпуск ткани - выход 5 п.м. с 1 кг. пряжи: спр. №50/1 - ситец - выход 5 п.м. с 1 кг. пряжи: спр. №34/1 - бязь - выход 5 п.м. с 1 кг. пряжи: с пр. №40/1 - ткань (кара) 1000 кг х/в * 95% = 950 кг. пр. * 5 п.м. = 4750 п.м.	Реализация ткани 950 кг пр. * 5 п.м. = 4750 п.м. ткани * $1,9 п.м. = $9183	Затраты на производство ткани на при мере ситца 4750 п.м. 1. При ткачестве: - если услуги $0,029 /п.м. - если с учётом стоимости х/в $0,21/п.м. 2. При отделке: услуги $0,062 /п.м. - с учётом х/в $0,29/п.м.$0,21 + $0,062 = $0,27 /п.м. * 4750 п.м. = $1282,5	Прибыль от реализации ткани $9183 - $1282,5 = $7900	При реализации ткани си тец от пряжи № 50/1 161.500.000 кг пр * 5 п.м. 807.500.000 м.т. ткани * $1,9/м.ткани $1.534.250.000	Затраты на производство ткани ситец из пряжи №50/1 161.500.000 кг пр. * 5п.м. 807.500.000 м.ткани * $0,272 м. ткани $219.640.000	Прибыль от реализации ткани ситец $1.534.250.000 $219.640.000 $1.314.610.000 Рентабельность - 598%

Источник: авторские расчёты.

Примечание: цены рассчитаны на момент разработки программы «Полная переработка хлопка- сырца и волокна в РТ».

Наряду с совершенствованием и внедрением техники и технологии:

- в сельском хозяйстве;
- в хлопкоочистительной промышленности;
- в текстильной промышленности

необходимо предпринять комплексный подход производства к переработке хлопка-сырца и волокна по единой технологической схеме получением более качественной и дешёвой готовой конечной продукции разных стадий переработок.

Автором предлагается решение данной задачи, схемы технологического процесса согласно рисунку 2. Данная схема технологического процесса глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов ручного и машинного сбора, где красным и синим цветом и стрелками показаны направления движения хлопка-сырца и волокна.

Схема работает следующим образом: после раскрытия коробочек в кустарнике сбор хлопка-сырца намеренно задерживается сроком от 4 до 8 световых дней, в период которого периодически измеряется показатель зрелости волокна (экспресс-анализ волокна на зрелость).

Как только полевой прибор покажет оптимальный показатель зрелости волокна, символизирующий о том, что волокно оптимально сформировало свои природные качественные показатели, такие как механические, текстильные и химические, хлопок-сырец собирается с коробочек хлопкового кустарника.

Далее хлопок-сырец транспортируется с хлопкового поля тележками на перевалочный стан, где происходит предварительная сушка хлопка-сырца, очистка от ссор, используя мобильную установку для сушки и очистки. Затем хлопок-сырец транспортируется в незаводской или призаводской пункты хлопкоочистительного завода.

Хлопок-сырец принимается и лабораторией определяется сортность. Низкие сорта сушатся, очищаются от мелкого и крупного ссора и хранятся на бунтовых площадках. Первые и вторые сорта напрямую направляются на хлопкозавод, где хлопок-сырец окончательно сушится до кондиции, окончательно очищается от крупного и мелкого сора, далее посредством сепараторов и шнеков-распределителей хлопок-сырец поступает на джин, подвергается процессу джинирования (отделение волокна от семени).

Отделённые семена направляются на семяочистку, литирование, то есть отделение короткого волокна от семени, проходят через конденсоры или очистители, или линтоочистители, затем прессуются в кипы.

Технические оголенные семена направляются на маслоэкстракционные заводы для производства масла.

Посевные семена подвергаются семеноочистке, калибровке и химическому обеззараживанию.

Готовые хлопковые волокна, предназначенные для экспорта, очищаются на волокноочистительных машинах, проходят конденсор волокна и попадают в пресс, где пакетируются в кипы весом 220±2 кг, с отправкой на экспорт через базы сбыта хлопка.

Хлопок-волокно, предназначенный для внутриреспубликанской переработки после волокноочистки, минуя процесс прессования в разрыхлённом виде, напрямую попадает в трёпальную машину, образовываясь на волокнистые холсты прямо на территории хлопкоочистительного завода.

Далее волокнистые холсты передаются чесальным машинам, образуя волокнистые ленты.

Ленточесальные машины соединяют концы лент и помещаются в специальные металлические банки с последующей их перевозкой с территории хлопкоочистительного завода на текстильную фабрику, где волокнистые ленты подвергаются на станках стандартному процессу следующих обработок:

- образованию волокнистой ровницы;
- образованию волокнистой пряжи;
- образованию волокнистой неизбелённой пряжи;
- образованию избелённой пряжи;
- процессу покраски пряжи.

Готовая продукция на разных стадиях переработок попадает на склад для последующего производства готового швейного изделия.

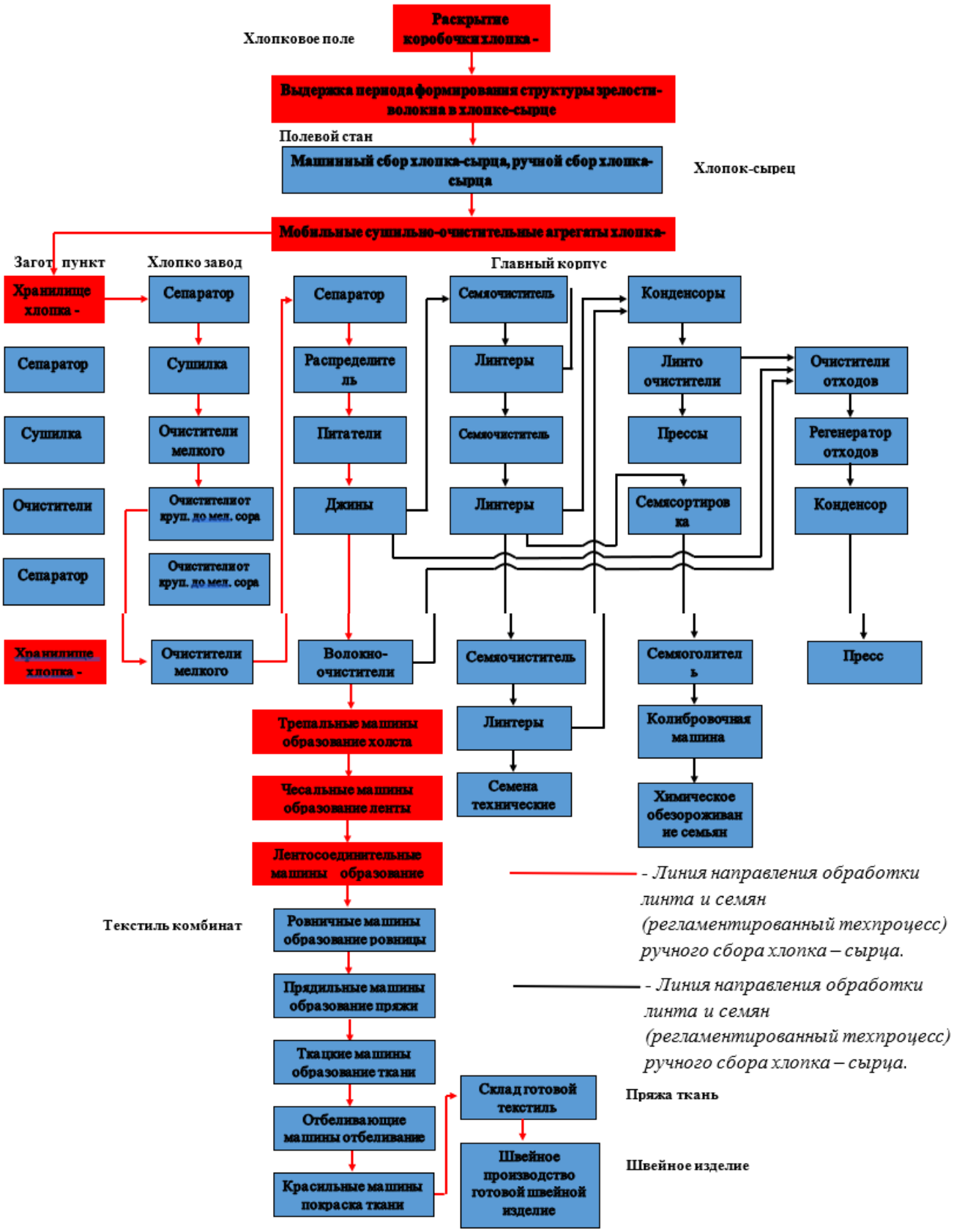


Рисунок 2. Предлагаемая схема технологического процесса глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов в Республике Таджикистан (нерегламентированная)

Источник: авторская разработка.

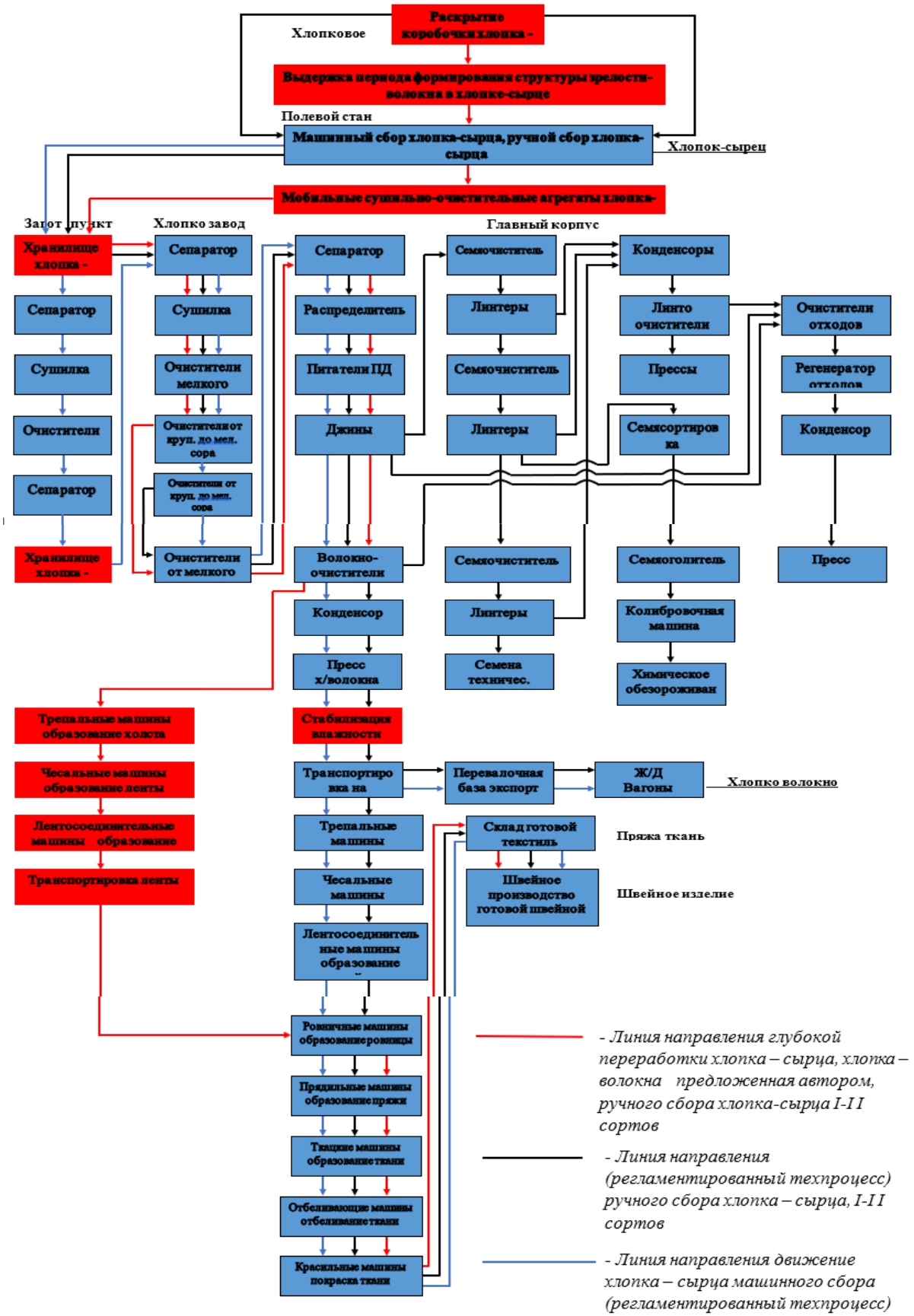


Рисунок 3. Сравнительная схема технологического процесса глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов в Республике Таджикистан (регламентированная и нерегламентированная)

Источник: авторская разработка.

Хлопок-волокно после раскрытия коробочек куста хлопчатника и его сбора в хлопковом поле подвергается многим механическим и другим воздействиям, где происходит планомерное ухудшение структуры волокна, сортности, механических свойств и текстильных ценностей. Учитывая одно из главных задач: сохранение природных текстильных и механических свойств хлопка-волокна в процессе переработок, автором предлагается в качестве предложения согласно рисунку 2 схема технологического процесса глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов в Республике Таджикистан.

Автор в своей научной статье предлагает к единому технологическому процессу переработки хлопка-сырца, волокна регламентированного характера, который ныне практикуется в отраслях промышленности, добавить вариант, доработанный, связанный с проведением работ, начиная с раскрытия хлопковых коробочек в единую комплексную систему глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна, получением готовой конечной продукции в Республике Таджикистан. Выше, на рисунке 3 представлен данный вариант, названный «сравнительной схемой технологического процесса глубокой механической переработки хлопка-сырца и волокна средневолокнистых сортов Республики Таджикистан», в которой автор предлагает объединить предложенный им нерегламентированный процесс (рисунок 2) с регламентированным технологическим процессом (рисунок 1). Это совмещение даст производственникам возможность, не нарушая ГОСТ-а, проведение ряда задач по регулированию технологического процесса.

Вывод. Необходимым делом является создание оптимального технологического процесса в глубокой механической переработке хлопка-сырца и хлопка-волокна, при котором будет достигнуто условие в поле, при котором волокно оптимально сформирует природные качественные показатели, сохранены уже имеющиеся механические и текстильные свойства волокна, снижение себестоимости в полном цикле переработки, за счёт упрощения и рационального перераспределения оборудования и процессов переработки в общей схеме переработок хлопка-сырца и волокна.

Литература:

1. Джаборов Г.Д., Балтабаев С.Д., Котов Д.А., Соловьёв Н.Д. Первичная обработка хлопка. Учебник для вузов. - М., «Лёгкая индустрия», 1978. - 430 с.

2. Саидов М.Х., Ишматов А.Б. Стабилизация влажности хлопковых волокон в кипах перед глубокой переработкой волокна // ПАЁМИ ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН 4/I (55) 2023. - С. 64-72, ISSN 2707-8000

3. Саидов М.Х. Исследование третьего периода продолжительности развития волокна и его окончательного формирования // ПАЁМИ ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН 3 (58) 2024. - С. 82-95, ISSN 2707-8000

4. Саидов М.Х. К вопросу стабилизации влажности хлопковых волокон в кипах // «ЗАМИНАҲОИ ИЛМӢ-ТЕХНИКӢ ВА ИҚТИСОДИИ САНОАТИКУНОНИИ БОСУРЪАТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН» Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ (24-25 ноябри соли 2023) ҚИСМИ 1. - 247 с. ҚИСМИ 1. - С.141-143.

5. Саидов М.Х. Хлопок Таджикистана // Учебное пособие. Издательство «Остожье», 1996 г. - 239 с. УДК 677.2.1.021.001.2 (075.8).

6. Хлопок-волокно. Технические условия. Стандарт Республики Узбекистан. Ташкент - Мехнат - 1994. ГОСТ.

РАВАНДИ ТЕХНОЛОГИИ АМИҚИ МЕХАНИКИИ КОРКАРДИ ПАХТА ВА НАХИ ОН ДАР ШАРОИТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Дар ин мақола вазифаи таъхирнопазири ислоҳоти комплекси агросаноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо коркарди амиқи пахтаи хом ва навъҳои миёнанах алоқаманданд, баррасӣ шудааст. Муаллиф тамоми цикли технологӣ - аз кушодани куракҳои пахта дар сахро сар карда, то баровардани махсулоти тайёри бофандагӣ, ки ҳам барои истеъмоли дохилӣ ва ҳам барои содирот пешбинӣ шудааст, таҳлил менамояд. Ҳам схемаи ҷории коркарди танзимшавандаи аз ҷониби ГОСТҳо тасдиқшуда ва ҳам схемаи наве, ки муаллиф пешниҳод кардааст, ба фароҳам овардани шароити табиии ташаккули оптималии хосиятҳои табиӣ, механикӣ ва бофандагии нахи пахта, инчунин нигоҳ доштани сифат дар раванди умумии коркарди амиқи пахта ва нахи пахта нигаронида шудааст. Дар асоси ҳисобҳои самараи иқтисодӣ дар ҳамаи марҳалаҳои коркард аз корҳои хоҷагии қишлоқ то саноати бофандагӣ, фоиданокии калони сикли пурраи истеҳсолот махсусан дар марҳилаи коркарди ришта ва матоъ нишон дода мешавад. Муаллиф ба хулоса омадааст, ки системаи ягонаи коркардро ҷорӣ кардан лозим аст, ки имкон медиҳад сифат ва равандҳои истеҳсолӣ, беҳтар намудани сифати маҳсулоти ниҳоӣ ва баланд бардоштани рақобатпазирии соҳаи нассоҷии миллӣ мусоидат намояд. Системаи пешниҳодшуда метавонад асоси рушди устувори саноати нассоҷӣ дар Тоҷикистон гардад.

Калидвожаҳо: пахтаи хом, нахи пахта, коркарди нах, саноати нассоҷӣ, самаранокии иқтисодӣ, раванди технологӣ.

TECHNOLOGICAL PROCESS OF DEEP MECHANICAL PROCESSING OF RAW COTTON AND COTTON FIBER IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

This paper examines the urgent task of reforming the agro-industrial complex of the Republic of Tajikistan associated with the deep processing of raw cotton and medium-fiber varieties of fiber. The author examines the entire technological cycle - from opening cotton bolls in the field to the release of finished textile products intended for both domestic consumption and export. Both the current regulated processing scheme approved by GOSTs and a new scheme proposed by the author are presented, aimed at creating a natural condition for the optimal formation of natural, mechanical and textile properties of cotton fiber, as well as maintaining quality in the overall process of deep processing of raw cotton and fiber. Based on the calculations of economic efficiency at all stages of processing from agricultural work to the textile industry, significant profitability of the full production cycle is shown, especially at the stage of processing into yarn and fabric. The author concludes that it is necessary to introduce a unified processing system that allows optimizing the quality and production processes, improving the quality of the final product and increasing the competitiveness of the national textile sector. The proposed system can become the basis for sustainable development of the textile industry in Tajikistan.

Key words: raw cotton, cotton fiber, fiber processing, textile industry, economic efficiency, technological process.

Сведения об авторе:

Саидов М.Х. - аспирант Технологического университета Таджикистана. E-mail: armazd@mail.ru

Маълумот дар бораи муаллиф:

Саидов М.Х. - аспиранти Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: armazd@mail.ru

Information about the author:

Saidov M.Kh. - graduate student of the Technological University of Tajikistan. E-mail: armazd@mail.ru

УДК: 687

ВИРТУАЛЬНАЯ ПРИМЕРКА ОДЕЖДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТИ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Саидова Ш.А., Мирмухамедова Ш.Р.
Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими

В последние несколько лет технологии виртуальной примерки одежды прочно заняли место в индустрии моды и ритейла. Это стало особенно актуально с ростом онлайн-продаж. В статье рассмотрены виды виртуальной примерки, способы их реализации, используемые устройства, а также их преимущества и недостатки. В работе представлены результаты проведения виртуальной примерки одежды нейросетью. Выявлено, что нейросетевая виртуальная примерка одежды применима как инструмент содействия онлайн-продаж готовой одежды, при оценке и анализе гармоничности дизайнерского решения модели, но не применима для оценки посадки одежды. Научная новизна данной работы заключается в анализе и определении новых возможностей цифровых технологий, которые влияют на развитие рынка модной одежды.

Ключевые слова: виртуальная примерка, технология дополненной реальности, ИИ, AR - технология, 3D-технология, нейросеть, 3D-моделирование, 3D-модель.

С появлением новых цифровых технологий «Индустрии 4.0» всё большее число людей начинают свой поиск фэшн-товаров в онлайн-пространстве и переходят к онлайн-покупкам. Так, онлайн-платформы вводят изображения товаров с использованием *3D*-технологий и видео-контента, используют детальное описание продукта, предлагают примерить одежду, обувь или аксессуар с помощью *AR*-технологий, предлагают бесплатную доставку и примерку в пунктах выдачи онлайн-заказов и др. [3, 5].

Целью данной статьи является исследование виртуальных примерочных, которые доступны на данный момент потребителю для поиска подходящего стиля, размера и оценки посадки одежды.

Виртуальная примерка одежды - это технология, позволяющая пользователям «примерить» одежду на себя, не надевая её физически. С помощью технологий компьютерного зрения, *3D*-моделирования, дополненной реальности (*AR*) и искусственного интеллекта, покупатели могут визуально оценить, как одежда будет выглядеть на них в

цифровом формате, что значительно улучшает качество покупательского опыта и способствует снижению уровня возвратов [3].

Виртуальные примерочные в зависимости от применяемого визуального изображения фигуры и одежды разделяются на плоскостные (*2D*) и объёмные (*3D*). Плоскостные виртуальные примерочные используют двумерные данные, например фотографии фигуры и одежды, а объёмные - трёхмерные данные, например *3D*-аватары и *3D*-модели одежды [6].

Виртуальные примерочные, разработанные на базе искусственного интеллекта, используют двумерные данные и основаны на алгоритмах компьютерного зрения и машинного обучения. В данной технологии принцип работы нейросети заключается в анализе большого количества фотографий реальных людей с необходимыми характеристиками (например, в одежде), фотография потребителя сравнивается с базой, и после на неё накладывается необходимый элемент в автоматическом режиме [10, 12].

На данный момент широко используются несколько виртуальных примерочных, разработанных на базе искусственного интеллекта, такие как *AI Clothes Changer* [7], *BeautyCam-AI Wardrobe* [8], *FitRoom* [9], *IDM-VTON* [11], *LightX AI Clothes Changer* [13], *Outfit Anyone* [14] и др.

В работе представлены результаты проведения виртуальной примерки и генерации изображений нейросетью (рисунок 1). Для эксперимента выбрана виртуальная примерочная на базе искусственного интеллекта «*Pic Copilot AI*», которая представлена в формате веб-сервиса в браузере [15]. Сервис поддерживает загрузку фотографии потребителя с разных ракурсов, поэтому, чтобы получить более естественный результат при виртуальной примерке, выбраны различные позы - фотографии потребителя в анфас.

Последовательность действий при виртуальной примерке одежды посредством сервиса «*Pic Copilot AI*» [15]:

1. Загрузить фотографию потребителя (модели) в полный рост или выбрать в приложении аватар.

2. Загрузить фотографию изделия.

3. Выбрать, что нужно заменить - верх, низ или полный образ (платье/костюм).

4. После нажатия кнопки «Сгенерировать», на фотографию модели автоматически «накладывается» одежда по текстовому описанию изделия, которое сгенерировано с помощью *ChatGPT* для высокого уровня реалистичности изображения (рисунок 1).

Инструменты виртуальной примерки одежды на базе искусственного интеллекта имеют широкие возможности управления и настройки. Поэтому такая технология виртуальной примерки часто используется в интернет-магазинах для оценки и анализа гармоничности дизайнерского решения модели и помогает покупателям понять, подходит ли выбранная одежда им по стилю и фасону, что в свою очередь снижает вероятность возврата товаров.

Виртуальные примерочные, на основе технологий дополненной реальности (*AR* от англ. *augmented reality* - «дополненная реальность») обеспечивают примерку в реальном времени, в отличие от плоскостных виртуальных примерочных [10].

Вместо загрузки фотографии потребитель активирует камеру устройства (смартфон, планшет и т.д.) и видит цифровую одежду (*3D*-модель одежды), наложенную на его фигуру в реальном времени. Такая технология виртуальной примерки позволяет оценить визуальные характеристики изделия в динамике и широко используется модными брендами, например в России компанией *LaModa*, а также в веб-сайтах *Dior*, *Marc Jacobs*, *Prada*, *Gucci* и *Nike* [2].

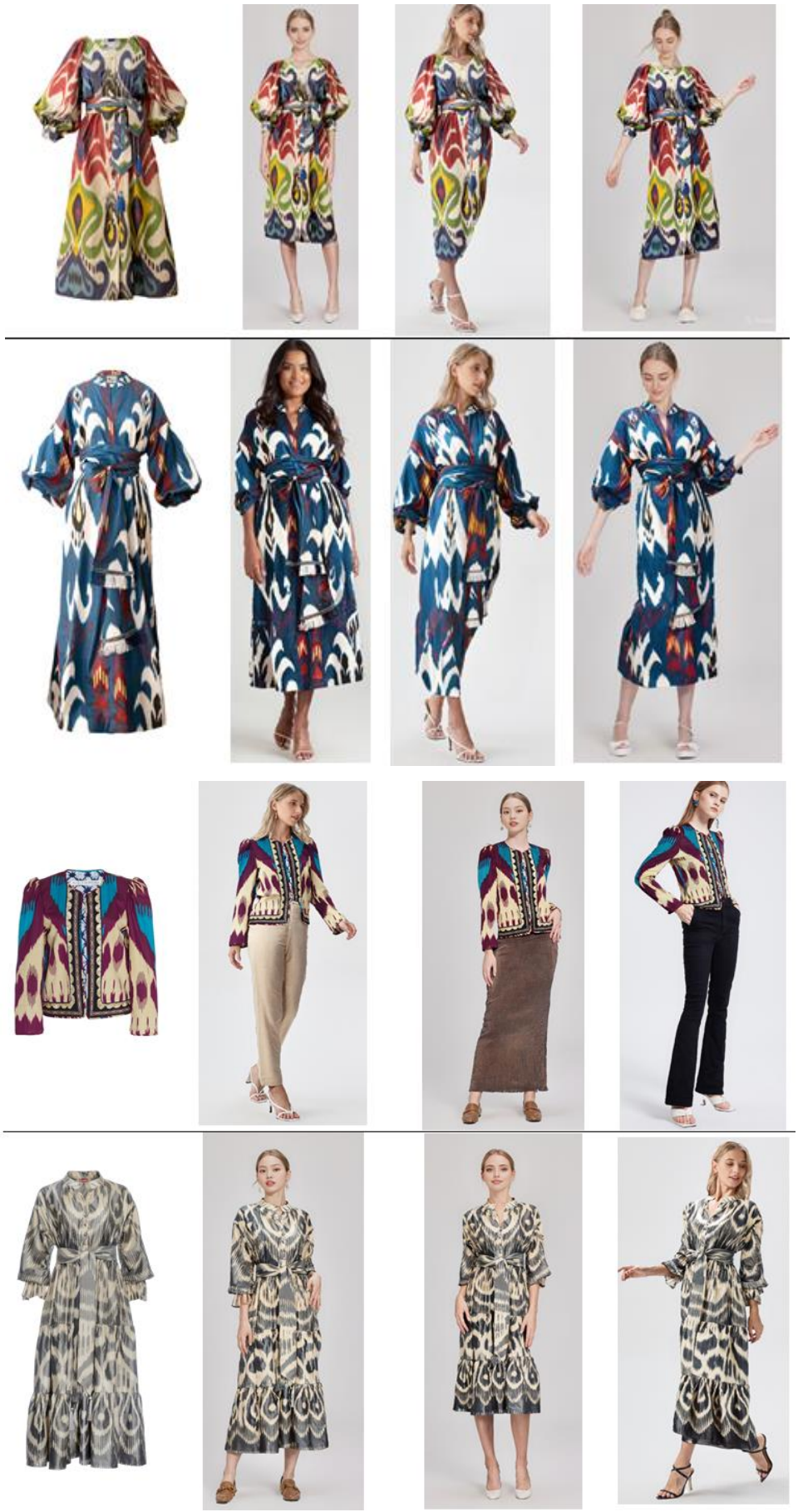


Рисунок 1. Виртуальная примерка в «*Pic Copilot AI*»

Виртуальные примерочные на базе технологии дополненной реальности (*AR*) используют комбинацию компьютерного зрения, *3D*-моделирования и отслеживания тела в реальном времени. Технологии машинного обучения позволяют системам дополненной реальности распознавать объекты, лица и поверхности, а также определять их пространственное положение. Это обеспечивает корректное размещение виртуальных объектов в реальном мире [1, 10].

Процесс виртуальной примерки одежды посредством технологии *AR*:

1. Загрузить приложение для виртуальной примерки с дополненной реальностью на устройстве (смартфон, планшет или смарт-зеркало).

2. Активировать камеру, позволяя приложению сканировать фигуру потребителя в режиме реального времени.

3. Выбрать изделие из каталога (в отличие от нейросетевой примерки, которая позволяет пользователям загружать любые изображения одежды, примерочные с дополненной реальностью обычно привязаны к ассортименту бренда, то есть пользователи могут примерить только предварительно заданные изделия).

3. Провести примерку в режиме реального времени. Во время примерки пользователь может поворачиваться, поднимать руки или делать несколько шагов. При этом система отслеживает движения тела пользователя и в цифровом виде накладывает выбранную одежду на его фигуру, корректируя в зависимости от положения в пространстве. То есть, система определяет ориентацию тела и конечностей, позволяя точно отображать одежду при движении пользователя.

На основе анализа ниже приведена сравнительная таблица особенностей виртуальной примерки одежды на базе использования технологии искусственного интеллекта и на базе технологии дополненной реальности (таблица 1).

На основе проведённого анализа можно сделать вывод, что нейросетевые виртуальные примерочные и технология виртуальной примерки на базе технологии *AR* предлагают инновационные способы примерки одежды, которые удовлетворяют разные потребности.

Виртуальные примерочные на базе нейросети отличаются гибкостью, конфиденциальностью и доступностью, что делает его идеальным для онлайн-покупателей. Однако реально оценить, подойдёт та или иная вещь конкретному человеку по размеру - довольно сложно, так как данная технология, анализируя размеры тела человека и характеристики одежды, создаёт имитацию процесса примерки одежды. Поэтому можно говорить о применимости подобных систем как инструмента содействия онлайн-продаж продукции на сайтах производителей, но не для оценки качества посадки изделий.

Таблица 1. Виртуальная примерка одежды

Особенность	**Виртуальная примерка одежды на основе технологии ИИ**	**Виртуальная примерка одежды на основе технологии *AR***
Технологии	Искусственный интеллект и обработка базы данных для наложения изображения одежды на изображение фигуры потребителя.	Дополненная реальность, компьютерное зрение, *3D*-моделирование и отслеживание положения тела в реальном времени.

Продолжение таблицы 1.

Алгоритм действий	Загрузить фотографию потребителя; выбрать или загрузить фотографию изделия; далее ИИ обрабатывает и сравнивает посадку одежды с базой снимков (фотографии реальных людей) и после на фотографию потребителя накладывает цифровые изделия.	Активировать камеру для сканирования фигуры потребителя и создания его *3D*-модели; выбрать из каталога *3D*-модель одежды; далее технология виртуальной реальности накладывает цифровые изделия на *3D*-модель фигуры покупателя.
Требования к устройству	Работает на любом устройстве (смартфон, планшет, компьютер).	Требуются камеры, совместимые с *AR*.
Взаимодействие / Данные	Двумерные данные - фотографии фигуры и одежды.	Динамическое взаимодействие (ин терактивность) в реальном време ни; трёхмерные данные - *3D*-моде ли фигуры потребителя и одежды.
Преимущества	Высокая доступность, имеется воз можность загружать изображения любых предметов одежды (личный гардероб, любой бренд) для прове дения виртуальной примерки.	Визуализация и оценка качества посадки одежды с разных сторон; визуализация в реальном времени.
Недостатки	Небольшой уровень реалистичности и достоверности представления внешней формы одежды.	Проведение виртуальной примерки ограничено каталогами *3D*-моделей изделий, т.е. привязаны к ассорти- менту бренда; более высокая цена по сравнению с другими системами виртуальной примерки; требуются устройства с мощной камерой и высокими техническими характери стиками.
Пользователи	Интернет-покупатели, примерка лич ной одежды, создатели контента.	Покупатели в магазинах, онлайн-магазинах; также бренды могут использовать виртуальные пример- ки для проведения интерактивных виртуальных показов мод.
Интеграция социальных сетей	Да	Да

Виртуальные примерочные с дополненной реальностью обеспечивают динамичный, интерактивный опыт, что делает их идеальными для совершения покупок в магазине и виртуальных примерок в режиме реального времени. Но данная технология имеет ряд минусов: высокая стоимость внедрения технологии и необходимость создания *3D*-модели каждого изделия.

В конечном итоге использование таких технологий способствуют экономии времени и ресурсов путём автоматизации и оптимизации процессов, а также помогая пользователям принимать более уверенные решения при покупках-онлайн, и сделает процесс более удобным и персонализированным.

Следует отметить, что в данный момент многие потребители по-прежнему предпочитают совершать покупки в традиционных магазинах, где их можно примерить, но благодаря дополненной реальности эти покупатели вскоре смогут совершать больше покупок-онлайн, так как представители индустрии моды постепенно интегрируют в реальную среду цифровые товары отраслевых брендов с помощью технологии *AR*.

Виртуальная примерка с применением технологий ИИ и *AR* находится в процессе развития, и в будущем ожидается улучшение реалистичности изображений, симуляции материалов, анализа реального пространства и наложения виртуальных объектов в реальном времени. Ключевым аспектом здесь являются данные: чем больше информации о том, как определённые модели одежды выглядят на разных типах фигур, тем более точными будут результаты [4].

Таким образом, в будущем с развитием технологии *AR*, *3D*-моделирования и искусственного интеллекта виртуальная примерка станет неотъемлемой частью цифровой торговли, предоставляя покупателям возможность принимать более осознанные решения при покупке изделий без лишних затрат времени и ресурсов.

Литература:

1. Виртуальные примерочные: настоящее и будущее URL: https: // fashionunited.ru/v1/fashion/virtualnye-primerochnye-nastojashee-i-budushee (дата обращения: 20.05.2025).
2. Зарецкая Г.П., Еремычев А.В., Усейнова С.А. Анализ перспектив развития технологий виртуальной примерки // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и лёгкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2020): Сборник материалов Международной научно-технической конференции, Москва, 12 ноября 2020 года. Том Часть 1. - Москва: ФГБОУВО "РГУ имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2020. - С. 231-235.
3. Конарева Ю.С. Цифровая мода как результат трансформации модной индустрии / Ю.С. Конарева, Э.А. Осипова // Костюмология. - 2024. - Т.9. №4. - URL: https:// kostumologiya.ru (дата обращения: 05.05.2025).
4. Почему виртуальная примерка - это иллюзия URL: https://fashionbuzz.media/digital/3d-nejroseti-i-ar-pochemu-virtualnaya-primerka-ehto-illyuziya (дата обращения: 20.05.2025).
5. Саидова Ш.А., Мирмухамедова Ш.Р. Кастомизация - результат цифровой трансформации швейной промышленности // Нақш ва мақоми технологияҳои рақамӣ дар иттилоотикунонии ҳаѐти ҷомеа: Сборник материалов республиканской научно-практической конференции, Худжанд, 30 апреля 2025 года - Худжанд: - «Кова» 2025. - С. 136-139.
6. Шанцева О.А., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Иванова А.А. Исследование существующих систем виртуальной примерки одежды // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-3; URL: https://science-education.ru/ru/article (дата обращения: 28.04.2025).
7. AI Clothes Changer URL: https://www.fotor.com/features/ai-change-clothes (дата обращения: 10.05.2025).
8. BeautyCam-AI Wardrobe URL: https://beautycam.ru. (дата обращения: 10.05.2025).

9. FitRoom URL: https://fitroom.app/ru (дата обращения: 10.05.2025).
10. How AI Clothes Changers Work: The Technology Behind FitRoom; URL: https://fitroom.app/blog/how-ai-clothes-changers-work/ (дата обращения: 25.04.2025).
11. IDM-VTON URL: https://idmvton.com/ru (дата обращения: 20.05.2025).
12. Immersive Retail Reimagined: инструменты для виртуальной примерки; URL: https://www.ifoto.ai/blog/ru/virtual-try-on/ (дата обращения: 02.05.2025).
13. LightX AI Clothes Changer URL: https://www.lightxeditor.com (дата обращения: 10.05.2025).
14. Outfit Anyone URL: \https://outfitchanger.com/ru\ (дата обращения: 10.05.2025).
15. PICCOPILOT URL: https://www.piccopilot.com (дата обращения: 25.04.2025).

САНҶИШИ ВИРТУАЛИИ ЛИБОС БО ИСТИФОДА АЗ ШАБАКАИ НЕЙРОНӢ ВА ВОҚЕИЯТИ ИЛОВАШУДА

Дар чанд соли охир, технологияҳои виртуалии санҷиши либос дар саноати мӯд ва фурӯши чакана мавқеи асосиро ишғол кардааст. Ин масъала махсусан бо афзоиши хариди онлайнӣ актуалӣ гашт. Дар мақола намудҳои санҷиши виртуалӣ, тарзи татбиқи он, асбобҳои истифодашуда, афзалиятҳо ва камбудии онҳо баррасӣ карда шудааст. Дар кор натиҷаҳои гузаронидани санҷиши виртуалӣ бо шабакаи нейронӣ пешниҳод карда мешавад. Муайян карда шуд, ки санҷиши виртуалии либос бо шабакаи нейронӣ ҳамчун воситаи мусоидат ба фурӯши онлайнии либосҳои тайёр ҳангоми арзёбӣ ва таҳлили ҳамоҳангии ҳалли тарроҳии амсила истифода мешавад, аммо барои арзёбии мувофиқатии либос истифодаи он номувофиқ аст. Навоварии илмии кори пешниҳодшуда ин муайян кардани имкониятҳои нави технологияҳои рақамие мебошад, ки ба рушди бозори либосҳои дар мӯд буда, таъсир мерасонад.

Калидвожаҳо: санҷиши виртуалӣ, технологияи воқеияти афзоишёфта, зеҳни сунъӣ, технологияи AR, технологияи 3D, шабакаи нейронӣ, амсиласозии 3D, модели 3D.

VIRTUAL FITTING OF CLOTHES USING NEURAL NETWORK AND AUGMENTED REALITY

In the last few years, virtual clothing fitting technologies have firmly established themselves in the fashion and retail industries. This has become especially true with the growth of online shopping. Virtual clothing fitting can be implemented using various technologies and tools. This article discusses the types of virtual fitting, how to implement it, the tools used, as well as its advantages and disadvantages. The paper presents the results of conducting a virtual simulation of neural network clothing. It was found out that neural network virtual clothing fitting is an example as a tool for simplifying online sales of ready-to-wear, when evaluating and analyzing the harmony of a model's design solution, but not an example for evaluating clothing fits. The scientific novelty of this work is to identify new digital technology opportunities that affect the development of the fashion market.

Key words: virtual fitting, augmented reality technologies, AI, AR technology, 3D technology, neural network, 3D modeling, 3D models.

Сведения об авторах:

Саидова Шоира Абдулатифовна - кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Технологии лёгкой промышленности и текстиля» Политехнического института Таджикского технического университета имени М.С. Осими. 735700, Таджикистан, г. Худжанд, просп. Исмоили Сомони, 226, Тел: (+992) 927565273; E-mail: shoira-saidova79@mail.ru

Мирмухамедова Шахнозахон Рустамджоновна - преподаватель кафедры «Цифровой экономики» Политехнического института Таджикского технического университета имени М.С. Осими. 735700, Таджикистан, г. Худжанд, просп. Исмоили Сомони, 226. Тел: (+992) 926011056; E-mail: mirmuhamedova.shahnosa@yandex.ru

Маълумот дар бораи муаллифон:

Саидова Шоира Абдулатифовна - номзади илмҳои техникӣ, омӯзгори калони кафедраи технологияи саноати сабук ва нассоҷии Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. 735700, Тоҷикистон, ш. Хуҷанд, хиёбони Исмоили Сомонӣ, 226. Тел: (+992) 927565273; E-mail: shoira-saidova79@mail.ru

Мирмуҳаммадова Шаҳнозахон Рустамҷоновна - омӯзгори кафедраи иқтисоди рақамии Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. 735700, Тоҷикистон, ш. Хуҷанд, хиёбони Исмоили Сомонӣ, 226. Тел: (+992) 926011056; E-mail: mirmuhamedova.shahnosa@yandex.ru

Information about authors:

Saidova Shoira Abdulatifovna - Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Technology of Light Industry and Textiles of the Polytechnic Institute of the Tajik Technical University named after M. Osimi. 735700, Tajikistan, Khujand, prospect. Ismoili Somoni, 226. Tel: (+992) 927565273; E-mail: shoira-saidova79@mail.ru

Mirmukhamedova Shakhnozakhon Rustamjonovna - Lecturer of the Department of Digital Economics of the Polytechnic Institute of the Tajik Technical University named after M. Osimi. 735700, Tajikistan, Khujand, prospect. Ismoili Somoni, 226. Tel: (+992) 926011056; E-mail: mirmuhamedova.shahnosa@yandex.ru

УДК: 664

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ СВОЙСТВ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ДЛЯ РЕГИОНОВ ТАДЖИКИСТАНА

Собиров Р.Э.

Технологический университет Таджикистана

В статье приведены данные способа производства комплексной пищевой добавки для улучшения хлебопекарных свойств муки, которое получают путём смешивания двух ферментных компонентов на основе грибной амилазы - Альфамальт VS5000SN и грибной липазы - Альфамальт LP10066. Соотношение ферментных улучшителей в муке и разработка комплексной пищевой добавки зависят от параметров пшеницы и сорта муки.

Таким образом, предлагаемая комплексная пищевая добавка позволяет решать проблемы, связанные с нестабильностью качества основного сырья - пшеничной муки, а именно повышение удельного объёма хлеба, формоустойчивости традиционных изделий, равномерной пористости и окраски готового изделия, хорошее газообразование и газоудерживающая способность теста, улучшение свойств мякиша и увеличение сроков сохранения свежести продукции.

Ключевые слова: фермент, добавка, ферментная добавка, комплекс пищевой добавки, хлебопекарные свойства, компонент, амилаза, липаза, пористость, окраска, свежесть, формоустойчивость изделия, мука, формовой хлеб, дозатор.

Пшеничная мука, являясь основным сырьём для производства хлеба и хлебобулочных изделий напрямую отвечает за качество готовой продукции, а качество хлеба в первую очередь зависит от хлебопекарных свойств пшеничной муки.

Основными способами улучшения хлебопекарных свойств пшеничной муки является сортовая и технологическая селекция зерна, регулирование помола, коррекция состава муки, технологические добавки и улучшители, контроль влажности, условия хранения муки, оптимизация рецептуры и технологии замеса.

Ферментные улучшители стали важной частью современного хлебопечения, и их использование продолжает развиваться, предоставляя новые возможности для улучшения качества продукции и повышения эффективности производственных процессов [1, 2, 3].

Таким образом, ферментные улучшители муки являются важным инструментом, которые добавляют в тесто или пищевые продукты для улучшения их качества. Они помогают улучшить структуру, вкус, текстуру, увеличивают срок хранения и облегчают процесс производства.

Технология использования. Повышение эффективности использования ферментных улучшителей на основе грибной амилазы и грибной липазы за счёт снижения её расхода, безопасности, малой дозировки, улучшение реологических свойств теста, улучшение структуры мякиша, увеличение объёма также способствует формированию естественного вкуса, облегчает машинную обработку теста, осветляет мякиш хлебобулочных изделий, уменьшает липкость, увеличивает срок хранения и повышает устойчивость теста для производства стандартного хлеба и традиционной лепёшки. Ферментные улучшители участвуют только в биохимических реакциях, а в готовых изделиях не остаются.

Комплексную пищевую добавку (КПД) получают путём смешивания двух ферментных компонентов на основе грибной амилазы - Альфамальт VS5000SN и грибной липазы - Альфамальт LP10066 от компани Мюленхими производства Германии. Разработанная КПД с ферментами от компании Мюленхими для пшеничной муки из грибной амилазы - Альфамальт VS5000SN и грибной липазы - Альфамальт LP10066. Соотношение ферментных улучшителей в муке и разработка КПД зависят от параметров пшеницы и сорта муки.

Для внесения таких ферментов часто используют микродозаторы, потому что использование для внесения добавок именно шнекового питателя непрерывного действия даёт наибольшую отдачу и обеспечивает высокую точность, а также автоматизацию процесса дозирования. Основным назначением данных устройств является внесение микродобавок в муку, а также и в другие виды продуктов, непрерывно, по количеству, равномерно и с постоянной заданной оператором интенсивностью. Для использования на мелькомбинатах, комбикормовых заводах также имеет широкое применение и в др. отраслях промышленности, было жёсткое и устойчивое основание при минимальном уровне вибраций для повышения точности дозирования. Преимущественно на мельничных производствах предпочтительным для установки питателя добавок является установка в сборных шнеках, используя их перемешивающую функцию при транспортировке муки.

Разработано дозирование КПД для муки первого сорта с параметрами в соответствии с государственным стандартом и с изменением только одного параметра - числа падения (ЧП), приведены следующие примеры дозировки КПД.

Пример 1. Дозировка КПД для муки первого сорта в зависимости от ЧП

№	Название	Клейковина, %	ИДК (измеритель деформации клейковины), ед.	**ЧП, с**	Проход, %	Белизна, %	Зольность, %	ПК (повреждённый крахмал в муке), UCD	**КПД, г/100кг**
1	Мука 1-го сорта	28-33	65-80	**150-200**	90-98	48-54	0,55-0,70	21-23	**8,5 (из них 2,5 гVS5000 SN и 6 г LP10066)**

Пример 2. Дозировка КПД для муки первого сорта в зависимости от ЧП

№	Название	Клейковина, %	ИДК (измеритель деформации клековины), ед.	**ЧП, с**	Проход, %	Белизна, %	Зольность, %	ПК (повреждённый крахмал в муке), UCD	**КПД, г/100кг**
1	Мука 1-го сорта	28-33	65-80	**300-450**	90-98	48-54	0,55-0,70	21 - 23	**12 (из них 7 г VS5000SN и 5 г LP 10066)**

Результаты и их обсуждение. С целью улучшения хлебопекарных свойств пшеничной муки, в пшеничную муку первого сорта были добавлены ферментные улучшители, состоящие в определённых пропорциях из амилазы VS5000SN и липазы LP10066 в зависимости от числа падения. Число падения (ЧП, FN) - это ключевой критерий для оценки качества зерна и распределения собранного зерна по классам. Оно отображает значение активности вещества альфа-амилазы, которая характеризует хлебопекарные свойства муки. Если хранение не соответствует нормам или уборка урожая проходит не вовремя, значение ЧП может резко возрасти. Неблагоприятные погодные условия (дожди, повышенная влажность, туман) также влияют на число падения. По ГОСТу оценка ЧП проходит в три стадии: подготовка, смешивание и анализ.

Первые две стадии обычно выполняются сотрудником лаборатории вручную, а последняя стадия определяется с помощью прибора FN (falling number), который автоматически определяет значение числа падения в соответствии с ГОСТом и международными стандартами. Для получения полного заключения относительно влияния КПД, из пшеничной муки первого сорта без КПД и с КПД выпекались образцы формового хлеба и оценивались органолептические показатели в сравнении с контрольным образцом.

Рисунок 1. Образцы формового хлеба по примеру 1
а - образец №1 с добавлением КПД; б - образец №2 (контроль)

На первом рисунке образцы формового хлеба, где ЧП в муке первого сорта 197 секунд дозирования КПД, как в первом примере.

Рисунок 2. Образцы формового хлеба по примеру 2
а - образец №1 с добавлением КПД; б - образец №2 (контроль)

На втором рисунке образцы формового хлеба, где ЧП в муке первого сорта 340 секунд дозирования КПД, как во втором примере.

Результаты по органолептическим, внешним показателям и состоянию теста оба образца имели значительное отличие, такие как форма, объём, цвет, состояние мякиша и т.д. Поверхность равномерная, с выпуклой формой корки и золотисто-коричневатым оттенком. Вкусовые показатели остались без изменений (рисунки 1 и 2).

Вывод. Данная предлагаемая КПД позволяет решать проблемы, связанные с нестабильностью качества основного сырья - пшеничной муки, а именно повышение удельного объёма хлеба, формоустойчивости традиционных изделий, равномерной пористости и окраски готового изделия, хорошее газообразование и газоудерживающая способность теста, улучшение свойств мякиша и увеличение сроков сохранения свежести продукции.

Литература:

1. Собиров Р.Э. Изучение влияния комплексной пищевой добавки на реологию теста и качество хлеба. Вестник №1, ТУТ, г. Душанбе, - 2024.
2. Герасимова О.С., Белик Е.Н., Зюзько А.С. Способ улучшения качества хлеба из муки с пониженными хлебопекарными свойствами. // Современные наукоёмкие технологии. - 2004. - № 2. - С. 149.
3. Сапожников А.Н. Технология улучшения качества хлебопекарной пшеничной муки инфракрасным излучением. - Пищевая промышленность. - №3. - 2009. - С. 58-59.

4. Гницевич В.А. Технология питания / В.А. Гницевич, С.Э. Стиборовский // Курс лекций. - Донецк. - 2007. - 641 с.

5. Хлебопекарные свойства пшеничной муки [Электронный ресурс]. – https://studizba.com/lectures/selskoe-hozjajstvo-i-pischevaja-promyshlennost/proizvodstvo-hlebobulochnyh-izdelij/29885-hlebopekarnye-svojstva-pshenichnoj-muki.html

6. https://analitika.millab.ru/catalog/analiticheskoe-oborudovanie/analizatory-zerna-muki-i-testa/pribory-dlya-opredeleniya-chisla-padeniya/

РОҲҲОИ БЕҲТАРКУНИИ ХОСИЯТҲОИ НОВОЙИГИИ ОРДИ ГАНДУМИН БАРОИ НОҲИЯҲОИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақола оид ба усули истеҳсоли комплекси иловаи хӯрока барои беҳтар кардани хосиятҳои нонвойигии орд, ки бо омехта кардани ду намуди фермент дар асоси амилазаи замбӯруғӣ - Альфамальт VS5000SN ва липазаи замбӯруғӣ - Алфамальт LP10066 ба даст оварда мешавад, маълумот оварда шудааст. Таносуби беҳтаркунандаҳои ферментӣ дар орд ва коркарди комплекси иловаи хӯрока аз параметрҳои гандум ва навъи орд вобастагӣ дорад. Ҳамин тавр, комплекси иловаи хӯрока, ки пешниҳод шудааст, чунин муаммоҳоро ҳал мекунад - ин ноустувории сифати ашёи хоми асосӣ барои орди гандумин, хусусан барои баландкунии ҳаҷми нон, нигоҳдории шакли маҳсулотҳои миллӣ, ковокнокӣ ва рангнокии якхела, ҳосилкунии хуби газӣ ва нигоҳдории газ дар хамир, беҳтаркунии хосияти мағзи нон ва дарозкунии муҳлати тару тозагии маҳсулот.

Калидвожаҳо: фермент, илова, иловагии ферментӣ, комплекси иловаи хӯрока, хосиятҳои нонвоигӣ, компонент, амилаза, липаза, ковокӣ, ранг, тару тозагӣ, устуворнокии шакли маҳсулот, орд, нони қолабӣ, воямуайянкунак.

WAYS TO IMPROVE THE BAKING PROPERTIES OF WHEAT FLOUR FOR THE REGIONS OF TAJIKISTAN

The article presents data on the method of producing a complex food additive for improving the baking properties of flour, which is obtained by mixing two enzyme components based on fungal amylase - Alfamalt VS5000SN and fungal lipase - Alfamalt LP10066. The ratio of enzyme improvers in flour and the development of efficiency depend on the parameters of wheat and the type of flour. Thus, the proposed complex food additive allows solving problems associated with the instability of the quality of the main raw material - wheat flour,namely, increasing the specific volume of bread, the dimensional stability of traditional products, uniform porosity and color of the finished product, good gas formation and gas-retaining capacity of the dough, improving the properties of the crumb and increasing the shelf life of the product.

Key words: enzyme, additive, enzyme additive, food additive complex, baking properties, component, amylase, lipase, porosity, color, freshness, dimensional stability of the product, flour, tin bread, dispenser.

Сведения об авторе:

Собиров Рустам Эркинжонович - главный технолог цеха ООО «ФАРОВОН», докторант Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: Russob86@yahoo.com https://orcid.org/0009-0009 - 6734-5330C

Маълумот дар бораи муаллиф:

Собиров Рустам Эркинҷонович - сартехнологи коргоҳи ҶДММ “ФАРОВОН”, докторанти Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қаробоев, 63/3. E-mail: Russob86@yahoo.com https://orcid.org/0009-0009 -6734-5330C

Information about the author:

Sobirov Rustam Erkinjonovich - Chief Technologist of the "FAROVON" LLC workshop, doctoral student of the Technological University of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, N. Qaroboev str., 63/3. E-mail: Russob86@yahoo.com https://orcid.org/0009-0009 -6734-5330C

УДК.621.01

НАТИҶАҲОИ ТАҲЛИЛҲОИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛИИ ТАҲҚИҚОТИ МЕХАНИЗМҲОИ САЙЁРАВИИ ҲАРАКАТОВАРИ ҶУЗЪҲОИ КОРИИ МОШИНҲОИ ҲОСИЛҒУНДОР

[1]Исоев У.П., [2]Шарипов Ф.Б., [1]Валиев С.З.

[1] Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур, ш. Душанбе

[2] Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш. Душанбе

[3] Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур, ш. Душанбе

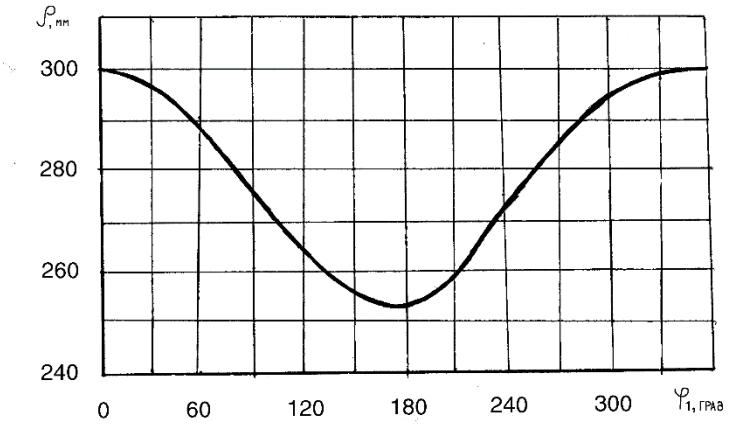
Мақола ба муайян кардани андозаҳои кинематикӣ ва динамикии механизми фишангии тозакунанда вобаста ба кунҷи гардиши звенои пешбарандаи φ_1 бахшида шудааст. Дар мақола оид ба тағйирёбанда будани андозаҳои кинематикӣ ва динамикии ҳаракатовари пешниҳодгардида маълумот пешниҳод гардидааст. Аз параметрҳои кинематикӣ радиуси интиқолдиҳанда, суръати маркази ғилдирак, суръати кунҷии ғилдирак ба таври даврӣ 2π, вобаста аз кунҷи гардиши звенои пешбарандаи φ_1 оварда шудааст. Ғайр аз ин боз таҳлили қиёсии таҳқиқоти назариявӣ ва амалӣ гузаронидашуда бо ҳаракатовари пешниҳодгардидаи механизми тозакунӣ нисбати комбайни силсилавии СК-5 “Нива” дарҷ гардидааст.

Кадвожаҳо: механизми каҷмилаи фишангӣ, радиус, суръати кунҷӣ, кунҷи гардиш, назария, амалия, таҳлили қиёсӣ.

Андозаҳои кинематикӣ ва динамикии механизми каҷмилаи фишангии ҳаракатовари тозакунанда дар таҷҳизоти озмоишӣ муайян карда шуд [1-2].

Аз рӯйи услуби баёнгардида таҳқиқоти озмоишии ҳарактовари пешниҳодгардидаи тозакунии қисмҳои майдашуда, тозакунии пахтаи хом ва шустани ҷузъҳои дорои ҳаракатовари тағйирёбанда баргузор гардид [2-3].

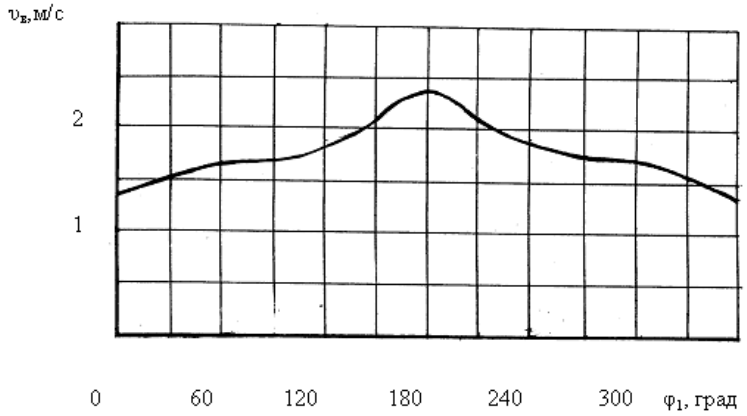
Натиҷаҳои таҳқиқот дар расми 1 оварда шудаанд. Тавре аз онҳо бар меояд, андозаҳои кинематикӣ ва динамикии ҳаракатовари пешниҳодгардида тағйирёбанда буда, ба таври даврӣ 2π, вобаста аз кунҷи гардиши звенои пешбарандаи φ_1 тағйир меёбанд.



ρ - радиуси интиқолдиҳанда (водила), мм;
φ_1 – кунҷи гардиши ҷузъи баранда, град.

Расми 1. Графики тағйирёбии радиуси интиқолдиҳанда

Тавре аз расми 2 дида мешавад, радиуси интиқолдиҳанда (водила) ρ вобаста аз кунҷи гардиши звенои пешбар φ_1 тағйир меёбад. Дар ин маврид бояд қайд намуд, ки ҳангоми даврзании мунтазами звенои пешбарандаи ω_1 ва радиуси интиқолдиҳанда (водила) ρ суръати маркази ғилдираки (ролики) (сателлит) $(\upsilon_в)$ вобаста аз кунҷи гардиши звенои пешбарандаи φ_1 тағйир меёбад.

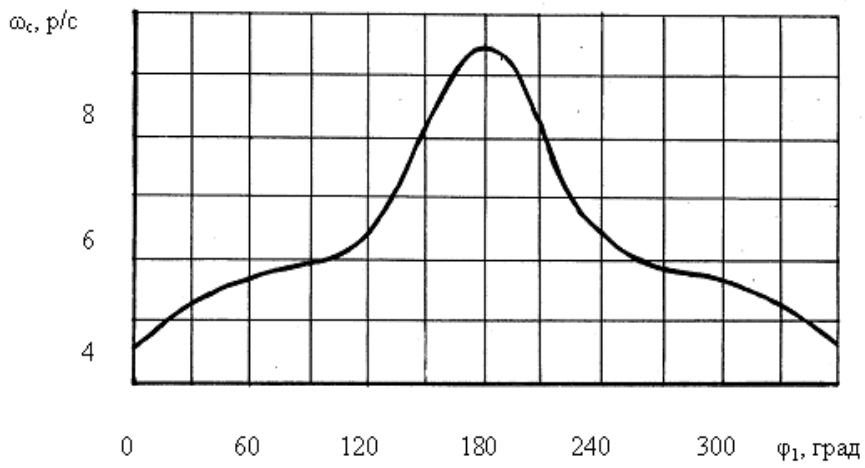


V_B - суръати маркази ғилдирак, м/с; φ_1 - кунҷи гардиши звенои пешбар, рад

Расми 2. Графики тағйирёбии суръати маркази ғилдирак вобаста аз кунҷи гардиши звенои пешбаранда

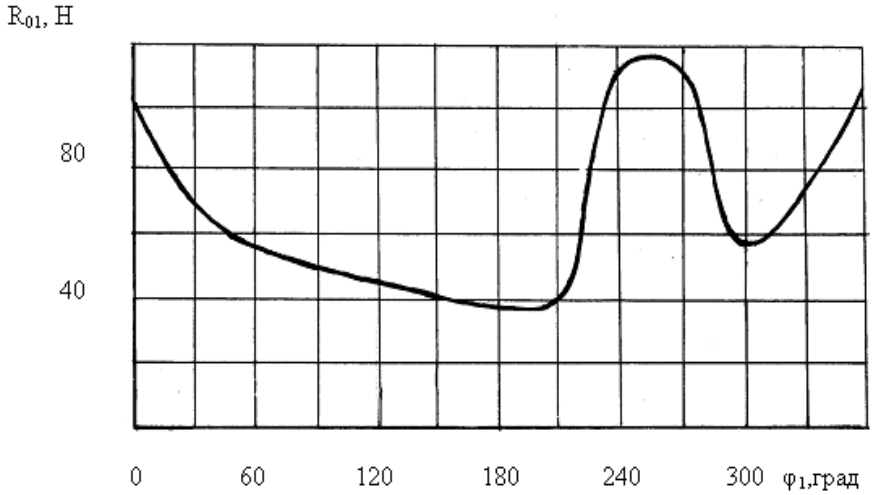
Дар расмҳои 3 ва 4 мутаносибан графикҳои вобастагии суръати кунҷии ғилдирак (сателлит) ва таасуроти радиуси каҷмила R_{01} аз кунҷи гардиши звенои пешбарандаи φ_1 оварда шудааст. Таҳлили қиёсии таҳқиқоти назариявӣ ва амалӣ низ дарҷ гардидааст [4-5].

Натиҷаҳои таҳқиқоти амалии андозаҳои кинематикӣ ва динамикӣ метавонанд ҳангоми лоиҳакашии ҳаракатоварони ҷузъҳои мошинҳои пахтатозакунӣ, сикказанӣ ва ғаллатозакунӣ (дастгоҳҳои бурранда, майдакунанда ва тозакунанда) истифода шаванд.



ω_c - суръати кунҷии ғилдирак, рад/с φ_1 - кунҷи гардиши звенои баранда, рад

Расми 3. Графики тағйирёбии суръати маркази ғилдирак вобаста аз кунҷи гардиши звенои баранда



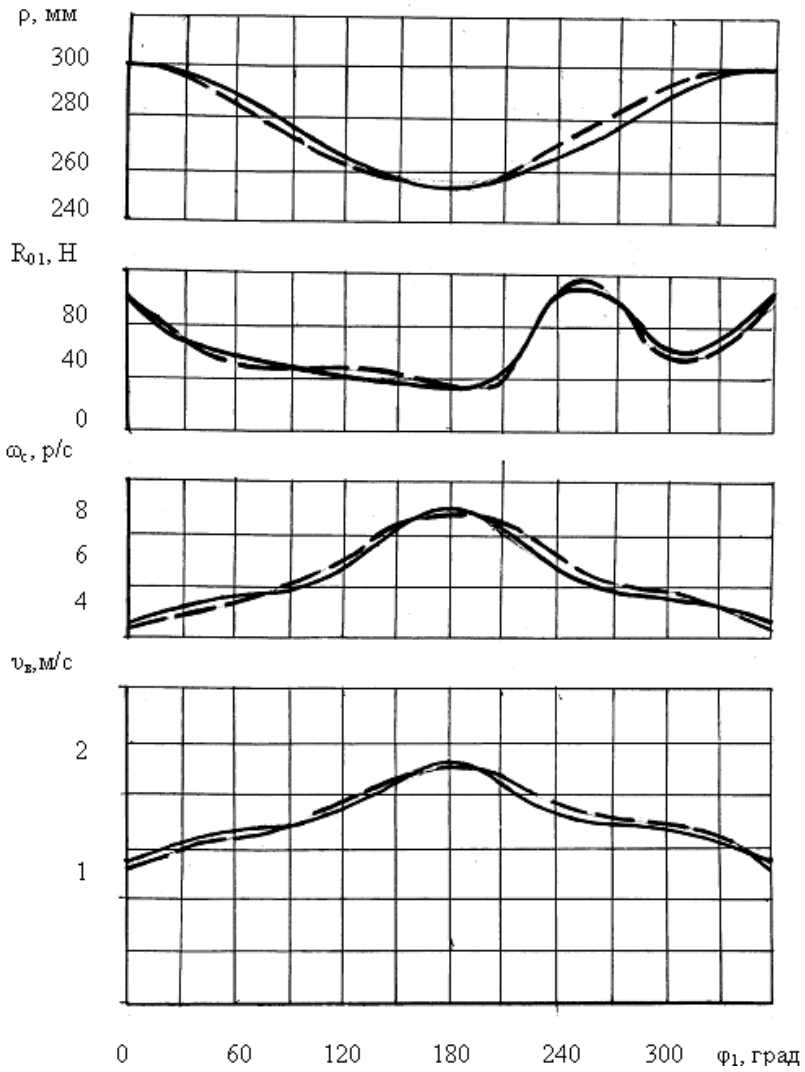
Расми 4. Графики тағйирёбии таасуроти дандонаи каҷмила вобаста аз кунҷи гардиши звенои баранда

Дар расми 5 тағйирёбии радиуси интиқолдиҳанда, адади гардишҳо ва суръати хаттии ғилдирак (сателлит) ва таассур дар ҷуфти кинематикии “звенои пешбаранда - фишанг” (хатҳои яклухт) нишон дода шудааст

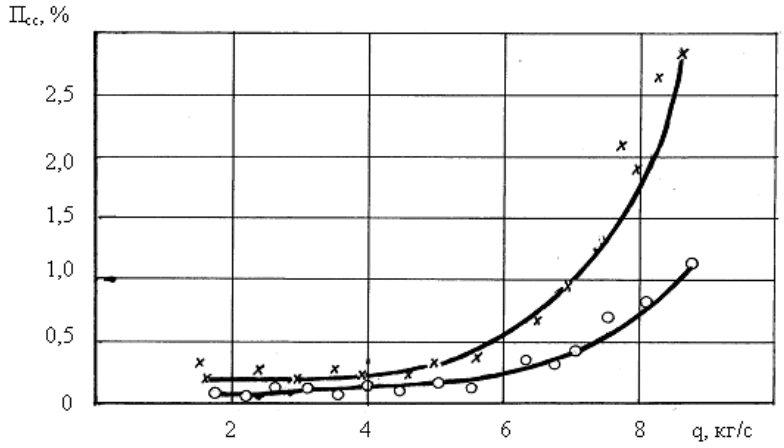
Қонуниятҳои назариявии тағйирёбии ин андозаҳо дар расми 5 бо хатҳои тире-тире ишора гардидааст.

Натиҷаҳои таҳқиқот дар расми 6 оварда шудааст. Тавре аз онҳо бармеояд, нишондиҳандаҳои сифатии кори комбайни навгардида бо ҳаракатовари пешниҳодгардидаи механизми тозакунӣ нисбати комбайни силсилавии СК –5 “Нива” баландтар аст [6-7].

Аз расми 6 дида мешавад, ки ҳангоми тозакунии донаи гандум тавассути комбайни навшуда ҳиссаи талафоти ғаллаи озод дар коҳреза дар муқоиса бо комбайни силсилавӣ дар мавриди партофти 5 кг/с, аз 0,32 % то 0,15 % ва ҳиссаи талафоти ғалладона миёни коҳрезаҳо аз 0,1 % то 0,048 % коҳиш меёбад.



Расми 5. Графики таҳлили қиёсии таҳқиқоти назариявӣ ва амалӣ



Расми 6. Таъсири партофти донаи гандум ба талафоти ғаллаи озод дар кохреза

Аз рӯйи натиҷаҳои таҳқиқоти эксперименталии даврзании механизми фриксионӣ ба ҳайати интиқолдиҳандаи телескопӣ, комбайнҳои ғаллатозакунӣ, пахтатозакунӣ ва сикказанӣ метавон ба хулосаҳои зерин омад:

Хулосаҳо:

1. Модели физикии механизми таҳқиқотӣ таҳия карда шуд.

2. Таҷрибаҳои баргузоршуда коршоямии механизм ва дурустии натиҷаҳои назариявии бадастомадаро бо сатҳи иштибоҳи 7 – 11% тасдиқ намуданд.

3. Графики тағйирёбии андозаҳои кинематикӣ ва динамикӣ муайян ва дастрас гардиданд.

4. Таҳлили қиёсии ин графикҳо нишон медиҳад, ки сатҳи миёнаи иштибоҳи натиҷаҳои назариявӣ 7 - 10 % - ро ташкил медиҳад.

Адабиёт:

1. Тилоев С. ва диг. Патенти хурди РТ ТJ № 157-158-328 Бюл. 51, 53, 56, 58. Душанбе. солҳои 2007- 2010.

2. Тензометрирование в машиностроении (справочное пособие) под ред. к.т.н. Р.Н. Макарова - М.: - Машиностроение. - 1978. 286 с.

3. Тилоев С. ва диг. Маводҳои конференсияҳои байналмилалии I, II, III давлатҳои ИДМ ва Балтика. «Механика - 94», «Механика - 97» ва «Вибротехника - 98», Вильнюс - Каунас солҳои 1994, 1997 ва 1988.

4. Тилоев С. ва диг. Планетарный механизм привода режущего аппарата мини - косилки. Патенти хурд РТ Тj - 226 Бюл. 54, - Душанбе, 22.05.09.

5. Тилоев С. ва диг. Патенти хурд РТ Тj - 157, Тj - 200, Тj - 201, Тj - 202, Тj - 225 и Тj - 227 Бюл. 53 и 54. - Душанбе. 2009.

6. Исоев У.П., Валиев С.З., Шарипов Ф.Б Муодилаҳои ҳаракати механизмҳои ҳаракатовари воситаҳои техникӣ барои ҷамъоварии пахта ва зироатҳои ғаллагӣ //Кишоварз №1 (106) - Душанбе. - 2025. - С. 140-143.

7. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике (под ред. проф. Яблонского С.А.) - М.: 1985.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ИССЛЕДОВАНИЙ ПЛАНЕТАРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПРИВОДА РАБОЧИХ ОРГАНОВ УБОРОЧНЫХ МАШИН

Статья посвящена определению кинематических и динамических параметров механизма очистки в зависимости от угла поворота ведущего звена φ_1. В статье представлены сведения об переменности кинематических и динамических параметров предлагаемого привода. К кинематическим параметрам относятся: радиус водила, скорость центра ролика и угловая скорость ролика при круговом движении 2π, зависящая от угла поворота ведущего звена φ_1. Кроме того, представлен сравнительный анализ теоретических и практических исследований, проведённых с предлагаемым приводом очистного механизма серийного зерноуборочного комбайна СК-5 «Нива».

Ключевые слова: рычажный механизм, радиус, угловая скорость, угол поворота, теория, практика, сравнительный анализ.

RESULTS OF EXPERIMENTAL ANALYSIS OF RESEARCH OF PLANETARY MECHANISMS OF DRIVE OF WORKING BODIES OF HARVESTING MACHINES

The article is devoted to the determination of the kinematic and dynamic parameters of the cleaning mechanism depending on the rotation angle of the driving link φ_1. The article presents information on the variability of the kinematic and dynamic parameters of the proposed drive. The kinematic parameters include the radius of the carrier, the speed of the roller center and the angular speed of the roller during circular motion 2π, depending on the angle of rotation of the driving link φ_1. In addition, a comparative analysis of theoretical and practical studies conducted with the proposed drive of the cleaning mechanism of the serial grain harvester SK-5 "Niva" is presented.

Key words: lever mechanism, radius, angular velocity, rotation angle, theory, practice, comparative analysis.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Исоев Умар Пирназарович - номзади илмҳои техникӣ, дотсенти кафедраи механикаи назариявӣ ва графикаи муҳандисии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур. 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 146. Тел: (992) 907212263; E-mail.ru: isoev-1965@mail.ru

Шарипов Фарҳод Баротович - номзади илмҳои техникӣ, и.в. дотсенти кафедраи механикаи назариявӣ ва муқовимати маводи Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. 73042, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони академикҳо Рачабовҳо, $10^{А}$. Тел: (+992) 918490208; E-mail: abdullo.1982@mail.ru

Валиев Самаридин Зайнуддинович - муаллими калони кафедраи механикаи назариявӣ ва графикаи муҳандисии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур. 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 146. Тел: (992) 918200483; E-mail.ru: valiev_vcz@mail.ru

Сведения об авторах:

Исоев Умар Пирназарович - кандидат технических наук, доцент кафедры “Теоретической механики и инженерной графики” ТАУ имени Ш. Шотемура. 734003, Республики Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 146. Тел: (992) 907212263; E-mail.ru: isoev-1965@mail.ru

Шарипов Фарход Баротович - кандидат технических наук, и.о. доцента кафедры «Теоретической механики и сопротивления материалов» Таджикского технического университета имени академика М. С. Осими. 73042, Республики Таджикистан, г. Душанбе, проспект академика Раджабовых, $10^{А}$. Тел: (+992) 918490208; E-mail: abdullo.1982@mail.ru

Валиев Самаридин Зайнуддинович - старший преподаватель кафедры «Теоретической механики и инженерной графики» Таджикского государственного университета им. Шотемура. 734003, Республики Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 146. Тел: (992) 918200483; E-mail.ru: valiev_vcz@mail.ru

Information about authors:

Isoev Umar Pirnazarovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of "Theoretical Mechanics and Engineering Graphics" TAU named after Sh. Shotemur. 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave, 146. Tel: (992) 907212263; E-mail.ru: isoev-1965@mail.ru

Sharipov Farkhod Barotovich - candidate of technical sciences, acting Associate Professor of the Department of The-oretical Mechanics and Strength of Materials, Tajik Technical University named after Acad. M.S. Osimi. Republic of Tajikistan, Dushanbe, academic street. Radzhabov, 10. Tel: (+992) 918490208; E-mail: abdullo.1982@mail.ru

Valiev Samaridin Zainuddinovich - Senior Lecturer of the Department of Theoretical Mechanics and Engineering Graphics of the Tajik State University named after Shotemur. 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave, 146. Tel: (992) 918200483; E-mail.ru: valiev_vcz@mail.ru

УДК 544.02:615+582.5/9

ТАРКИБИ ХИМИЯВӢ ВА ХОСИЯТҲОИ ФАРМАТСЕВТИИ РАСТАНИИ МАҶАҲ

Шукронаи Б.
Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино

Мақолаи мазкур таҳлили маъхазҳои адабиёти илмӣ оид ба таркиби химиявӣ, хосиятҳои фармасевтӣ ва истифодаи растании маҷаҳ (лот.Paeonia officinalis)-ро дар бар мегирад. Шарҳи адабиёт нишон дод, ки асосан реша ва бехи ин растанӣ ҳамчун ашёи хоми табобатӣ истифода мешавад. Муқаррар карда шудаст, ки бо назардошти хосиятҳои фармакологӣ решаи маҷаҳро ҳам дар тибби халқӣ ва ҳам дар тибби муосир фаровон истифода мебаранд. Тибқи маълумоти маводҳои илмӣ решаи маҷаҳ дорои моддаҳои фаъоли биологӣ аз ҷумла пайвастаҳои фенолӣ мебошад. Муқаррар карда шудааст, ки пеонифлорин аз решаи маҷаҳ фаъолияти антигипоксикӣ, нейролептикӣ ва антидепрессантӣ дорад. Он дар вояи 400мг/кг бо дорӯйи маъруфи ноотропии пирацетам монанд аст. Таҳқиқот нишон доданд, ки P. officinalis бехатар аст ва дурнамои зидди гепатотоксикӣ дорад. Гарчанде, ки оид ба мавзӯи баррасишаванда корҳои сершуморе ба анҷом расонида шудааст, аммо растании маҷаҳ, ки дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон мерӯяд, чандон таҳқиқ нашудааст.

Калиовожаҳо: маҷаҳ, уди салиб, P. officinalis, решаи маҷаҳ, растанӣ, хосияти фармокологӣ, тибби халқӣ, моддаҳои фаъоли биологӣ, пайвастаҳои фенолӣ.

Мақсади тадқиқот ҷамъбасти маълумоти маъхазҳои илмӣ дар бораи таркиби химиявӣ, хосиятҳои фармасевтӣ ва истифодаи растании маҷаҳ дар тибби қадим ва муосир мебошад. Маводҳо ва усулҳои тадқиқот. Баррасии маълумотҳои адабиёти илмӣ оид ба мавзӯъ мебошад.

Маҷаҳ, гули маҷаҳ, салимгул, гули салим, миччa, уди салиб (лот.Paeonia officinalis Rets., P. anomala L., P. decora G. Anders., Paeonia lactiflora) — гиёҳи бисёрсолаест аз оилаи маҷаҳиҳо (Paconiaceae) гули худрӯйи маъмул мебошад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (навъи *Paeonia intermedia)* дар минтақаи баландкӯҳи қаторкӯҳҳои Қурама, Ҳисор, Қаротегин, Дарвоз, Пётри I, Терай ва Загар вомехӯрад. Дар нишебиҳои хокии настаранзор, анбӯҳи пахшбутта, юғанзор, баъзан дар фарқзори сирак месабзад. Дар баъзе ҷойҳо маҷаҳзор (дар баландии аз 2000 то 3000 м аз сатҳи баҳр) вомехӯрад. Одатан тӯп-тӯп (чандбехӣ) мерӯяд. Баъзан маҷаҳзори фарохро низ (қариб 10 км^2) метавон дид [1].

Маҷаҳ – растании бисёрсола буда, дар табиат 40-47 намуди он мавҷуд аст [1,2,3]. Вабаста аз дарои қади растани онҳоро ба 3 намуд ҷудо мекунанд: кӯтоҳ бо баландии 45-55 см,

ки ба ин гурӯҳ маҷаҳҳои насли P. tenuifolia L., P. mlokosewitschii Lomak, P. broteri Boiss et Rent, P. romanica ва D.Brandza дохил мешаванд. Миёнақад бо баландии 60-70см (P. officinalis L., P. peregrina Mill.) ва баланқад – 71–100 см. (P. wittmanniana Hartwiss ex Lindl, P. lactiflora Pall., P. anomala L.).

Вобаста аз муҳлати гулкунӣ ба ду зергурӯҳ ҷудо карда мешаванд: бармаҳал, ки дар аваллҳои моҳи май ба гул медарояд (P. wittmanniana и P. tenuifolia) ва миёна, ки дар ниммаи дуюми соҳи май ва аввалҳои моҳи июн гул мекунад. Аз ҳама муҳлати дарозтарини гулкунӣ дар навъҳои P. tenuifolia, P. officinalis, P. lactiflora и P. anomala (10-14 рӯз) ва камтарин дар навъҳои P. wittmanniana и P. mlokosewitschii. (6-9 рӯз) мушоҳида шудааст.

Гули маҷаҳ навъи P. anomala L.(уклоняющийся), ки онро решаи мариин низ меноманд, асосан дар бешазорҳо, канораҳои ҷангал, ялангиҳо ва марғзорҳо меруяд. Пояаш якгул буда, баландиаш 80-100 см аст, баргаш ду маротиба себарга буда, порчаҳои тангу дароз доранд. Гулҳояш паҳншуда, косашакл, бунафш-гулоби (рангҳои шиддатнокии гуногун), сафед, бо диаметри 8-10 см мебошанд. Гулбаргҳо бо нӯги хамида, барҷастаанд. Гардбаргҳо ва гради гулаш зард аст. Гардгирак ранги гулобии равшан дорад. Дар шароити мо миёнаҳои моҳи май 10-13 рӯз гул мекунад. Тухмҳояш сиёҳ, мудаввар ва ҷиллодор мебошад.

Маҷаҳ P. anomala L решаҳои кӯтоҳи бисёрсола дорад, ки аз пояаш решаҳои гӯштӣ доранд. Пояаш рост, кабур, урён, қаҳваранг-сабз аст. Баргҳо бо баргҳои кӯтоҳ ба навбат ҷойгир шудаанд, ду маротиба ба қисмҳои сегона тақсим шудаанд, дар тарафи боло сабзи тира, ва поёни он сабзи равшан аст. Гулҳо якто буда, диаметраш то 13 см буда, дар як косагул ва 3-5 барг нишастаанд. Косача аз 5 косабарг иборат аст. [2, 3].

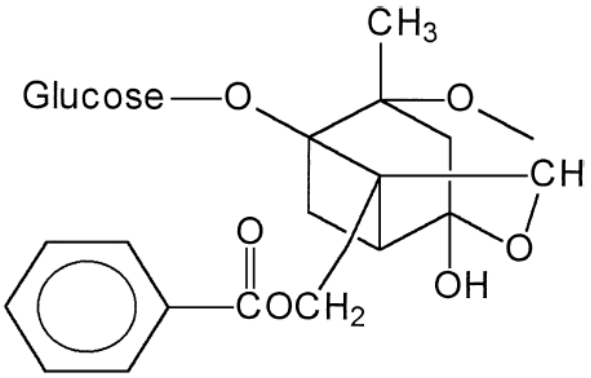
Навъи гули маҷаҳ (расми 1) - anomala L растании арзишноки шифоӣ мебошад, ки ба ғайр аз хосиятҳои табобатӣ доштанаш инчунин дорои сифатҳои баланди ороишӣ дорад. Бинобар ин дар натиҷаи таъсироти фаъоли антропогенӣ, нобудкунӣ ҳангоми гулкунӣ ва вусъати истифодабарии фитозахираҳо, популятсияи ин навъ кам шуда, наздик ба нобудшавӣ аст [4, 5].

Расми 1. Гули маҷаҳ

Дар ҳоли ҳозир маҷаҳ дар Китоби сурхи бисёр давлатҳо аз ҷумла Тоҷикистон, ФР, Казоқистон, Кома ва ғ. дохил шудааст [1, 6, 7, 8, 9, 10].

Таркиби химиявӣ.

Асосан реша ва бехи ин растанӣ ҳамчун ашёи хоми табобатӣ истифода мешавад. Дар узвҳои зеризаминӣ равғани эфирӣ (0,5–5%), кислотаҳои бензой ва салисилӣ, гликозидҳои монотерпенӣ мавҷуданд, ки яке аз онҳо паеонифлорин (1–2%), салицин фенолглюкозид, флавоноидҳо, танинҳо (8–15%), алкалоидҳо, сапонинҳо ва консентрати Zn, Ba, C. Қисми болоии замин пеонифлорин, пеонивицианозид, равғани эфир (0,01-0,08%), танинхо, флавоноидхо, кислотаи аскорбинро дар бар мегирад ва микроэлементҳо чамъ мекунад [24, 11]. Тадқиқотҳои пештара дар поён мавчуд будани микроэлементхо ба монанди Zn, Fe, Cu, Mn ва I муайян карда шуда, чамъшавии баъзе микроэлементҳо дар поя, барг ва гул назар ба узвҳои зеризаминӣ бештар ба амал меояд [12]. Яке аз растаниҳои пештараи кишт гиёҳи маҷаҳи чинӣ (Paeonia lactiflora) мебошад, ки дар таркибаш гликозидҳои монотерпенӣ, аз қабили пеонифлорин (расми 2) (0,12–9,61%), оксипеонифлорин, бензоилпеонифлорин, альбифлорин ва лактифлорин мавҷуд аст; равғанҳои эфирӣ, тритерпенҳо, танинҳо, сталбенҳо, флавоноидҳо ва полифенолҳо [13, 14]. Яке аз ҷузъҳои асосии биоактивии решаҳои маҷаҳ гликозиди монотерпенӣ - паеонифлорин мебошад, ки сохтори он дар расми 1 нишон дода шудааст. Муқаррар карда шудааст, ки пеонифлорин хосияти антикоагулянтӣ, зиддиихтилоҷӣ, гипогликемикӣ ва иммуномодуляторӣ дорад [14, 3].



Расми 2. Формулаи структурии пеонифлорин

Хосиятҳои табобатӣ.

Дар тиб бештар реша, бех, гул, барг ва пояи он истифода мешавад. Абуалӣ ибни Сино мизоҷи онро дар дараҷаи дуюм хушк ва гарм муарифӣ кардааст. Қайд шудааст, ки “бархе аз он нар ва бархе аз он модда бувад. Фавониё (маҷаҳ) дорои хосияти хушккунандагӣ ва қабз кардан буда, баробари он ҳалкунанда, кушоянда. латифоваранда, бурранда ва зудоянда аст. Агар онро як соат бихоянд, сипас аз он тезии моил ба гирандагӣ падид ояд.”. Дар “Қонуни тиб” омадаст, ки агар тухми онро бихӯранд, барои дарди дил кӯмак мекунад. Агар онро бо худ нигоҳ доранд ва бинӯшанд, барои саръ кумак мекунад. Кӯдаконе, ки маҷаҳро истеъмол мекунанд, сангҳои навпайдошударо дар гурда нопадид мешаванд. Меваи гули маҷаҳ барои онҳое, ки аз хобҳои даҳшатнок (қобус) азоб мекашанд, муфид аст. Меваи онро барои девонагон ва касони ба саръ гирфтор дуд андозанд, суд дорад ва ба онҳо шифо мебахшад. Агар фавониёро бо шароб ва бо доруҳои тозакунанда биошоманд, хуни ҳайзро ба ҳаракат оварад.

Агар понздаҳ ҳабба аз тухми он гиратфта бо шароб биошоманд ихтилоли раҳмро суд бахшад. Агар дувоздаҳ ҳабба аз онро бо шароб биошоманд, хун рафтанро қатъ кунад. Решаи он хунеро, ки дар масона ва гурда лахта шуда бошад, дафъ мекунад, инчунин решаи ин растанӣ барои тоза намудани пуст аз доғҳо, барои рафъи никрис (подагра), дарди устухон, газидани ҳашарон, экземаи тар судман аст. Бандҳои ҷигарро мекушояд, зардпарвинро даво мекунад. Аммо, он барои гурдаҳо зараровар аст. Меъёр барои микдори якдафаина то 2,2 грамм аст [15].

Дар тибби халқии Чин решаи маҷаҳ дар маҷмуаи доруҳои зидди омосҳо дохил карда шудааст. Он ҳамчун модаи зиддиилтиҳобӣ, бедардкунанда, зидди рагкашӣ, бар зидди дисменорея истифода бурда мешавад [16].

Муқаррар карда шудааст, ки пеонифлорин аз решаи маҷаҳ фаъолияти антигипоксикӣ, нейролептикӣ ва антидепрессантӣ дошта, дар вояи 400мг/кг бо дорӯйи маъруфи ноотропии пирацетам монанд аст. Дар умум ин растанӣ заҳролуд нест, гарчанде баъзеҳо ин гиёҳро заҳрнок муарифӣ мекунанд. Таҳқиқот нишон доданд, ки P. officinalis бехатар аст ва дурнамои зидди гепатотоксикӣ дорад [17, 18].

Хулоса. Натиҷаи шарҳи адабиёти илмӣ оид ба оид ба таркиби химиявӣ, таъсири фармакотерапевтии моддаҳои фаъоли биологии растании маҷаҳ, уди салиб (лот.Paeonia officinalis) нишон дод, ки дар ин самт корҳои илмии зиёде ба анҷом расонида шудааст. Муқаррар карда шудаст, ки бо назардошти хосиятҳои фармакологӣ решаи маҷаҳро ҳам дар тибби халқӣ ва ҳам дар тибби муосир фаровон истифода мебаранд. Тибқи маълумотҳои маводҳои илмӣ решаи маҷаҳ дорои моддаҳои фаъоли биологӣ аз ҷумла пайвастаҳои фенолӣ мебошад. Гарчанде, ки оид ба мавзӯи баррасишаванда корҳои сершуморе ба анҷом расонида шудааст, аммо растании маҷаҳ, ки дар ҳудуди ҷумҳурии Тоҷикистон мерӯяд чандон таҳқиқ нашудааст. Бинобар ин таҳқиқи таркиби химиявӣ, хосиятҳои фармокологии решаи маҷаҳи дар дохили кишвар рӯянда масъалаи мубрам ва дорои аҳамияти амалӣ мебошад.

Адабиёт:

1. Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон: Ҷилди 1. Олами наботот. - Душанбе: Ганҷ нашриёт, 2017. - 590 с. - ISBN 978-9975-45-15-2.

2. Киселева К.В. Флора средней полосы России. Атлас-определитель / К.В. Киселева, С.Р. Майоров, В.С. Новиков. - Москва: Фитон, 2010. - 544 с.

3. Гайшун В.В. / Результаты интродукции видов рода paeonia l. // Цветоводство: история, теория, практика: материалы VII международной научной конференции (24-26 мая 2016, Минск, Беларусь) / редкол. В.В. Титок [и др.] - Минск: Конфидо, 2016. - 411 с. ISBN 978-985-6777-82-3.

4. Шантанова Л.Н. Исследование снотворного действия сухого экстракта пиона уклоняющегося / Л.Н. Шантанова, А.Г. Мондодоев, Р.С. Романова // Бюл. ВСНЦ СО РАМН - 2012. - № 6 (88). - С. 173-175.

5. Накарякова Н.И. // Разработка лекарственных препаратов на основе пиона садовых сортов. Диссертация на соискание учёной степени кандидата фармацевтических наук. - 2018. - 190 с.

6. Дикорастущие лекарственные растения Урала: учебное пособие / Е.С. Васфилова [и др.] - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 204 с.

7. Дикорастущие лекарственные растения Урала: учебное пособие / Е.С. Васфилова [и др.] - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 204 с.

8. Красная книга Пермского края / под ред. А.И. Шепеля. - Пермь: книжный мир, 2008. - 256 с.

9. Красная книга Республики Коми [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ib.komisc.ru. - Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 28.08.2018).

10. Красная книга Казахской ССР. Ч.2. Растения / под ред. Б.А. Быкова. - Алма-ата: Наука, 1981. - 263 с.

11. Лавренов В.К. Современная энциклопедия лекарственных растений / В.К. Лавренов, Г.В. Лавренова - Москва: ОЛМА. Медиа групп, 2007. - 272 с.

12. Реут А.А. Исследование элементного и аминокислотного состава растительного сырья некоторых представителей рода Paeonia L. / А.А. Реут, Л.Н. Миронова // Субтропическое и декоративное садоводство. - 2013. - Т. 48. - С. 200-203.

13. Chunhua Zhou. Hrbaceous Peony as an alternative Source of Oleanolic and Ursolic Acids / Chunhua Zhou, Ying Zhang, Yanle Sheng // International Journal of molecular Sciences. - 2011. - № 12. - P. 655-667.

14. Ong-Su Yoo. Quantitative analysis of paeoniflorin from Paeonia lactiflora using H-NMR/ Jong-Su Yoo, Myoung-Chong Song, Un-Mi Ahn // Natural product Sciences. - 2006. - № 12. - P. 237- 240.

15. Абуали ибни Сино. Қонуни тиб. Китоби 2. - Душанбе. - 1991, - 550 с.

16. Кароматов И.Д. Простые лекарственные средства Бухара. - 2012.

17. Балтина Л.А., Габдрахманова С.Ф., Хисамутдинова Р.Ю. Нейфармакологические свойства пеонифлорина из корней пиона уклоняющегося (paeonia anomala) и его метилового эфира //Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal) # 3(31), 2018. - С. 53-59.

18. Муродова М.М., Кароматов И.Д. Лекарственное растение - пион лекарственный, Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» №4 - апрель (21). -2018. - С. 131-146.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЯ ПИОНА УКЛОНЯЮЩЕГОСЯ

В статье представлен анализ научных литературных источников по химическому составу, фармацевтическим свойствам и лекарственному применению растения пион лекарственный (лат. Paeonia officinalis). Обзор литературы показал, что в качестве лекарственного сырья в основном используют корни и стебли этого растения. Установлено, что корень пионы, учитывая его фармакологические свойства, широко применяется как в народной, так и в современной медицине. По научным данным, корень растения содержит биологически активные вещества, в том числе фенольные соединения. Установлено, что пионифлорин из корня пиона обладает антигипоксическим, нейролептическим и антидепрессивным действием. Он аналогичен известному ноотропному препарату пирацетаму в дозе 400 мг/кг. Исследования показали, что P. officinalis безопасен и обладает антигепатотоксическим потенциалом. Несмотря на то, что по рассматриваемой теме выполнено множество научных работ, растение пионы, произрастающее на территории Республики Таджикистан, изучено недостаточно.

Ключевые слова: пиона, пиона уклоняющегося, p. officinalis, корень пиона, растение, фармакологические свойства, народная медицина, биологически активные вещества, фенольные соединения.

CHEMICAL COMPOSITION AND PHARMACEUTICAL PROPERTIES OF THE PLANT PEONY EVADING

The article presents an analysis of scientific literary sources on the chemical composition, pharmaceutical properties and medicinal use of the plant peony (lat. Paeonia officinalis). A review of the literature showed that the roots and stems of this plant are mainly used as medicinal raw materials. It was found that the peony root, given its pharmacological properties, is widely used in both folk and modern medicine. According to scientific data, the root of the plant contains biologically active substances, including phenolic compounds. It was found that peonyflorin from the root of the peony has antihypoxic, neuroleptic and antidepressant effects. It is similar to the well-known nootropic drug piracetam at a dose of 400 mg / kg. Studies have shown that P. officinalis is safe and has antihepatotoxic potential. Despite the fact that many scientific works have been carried out on the topic under consideration, the peony plant growing in the Republic of Tajikistan has not been sufficiently studied.

Key words: peony, peony evading, p. officinalis, peony root, plant, pharmacological properties, traditional medicine, biologically active substances, phenolic compounds.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Шукронаи Бахриддин - аспиранти соли аввали Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино. 734003, ҶТ, ш. Душанбе, н. Сино, кӯч. Сино 29-31. E-mail: bakhriddinshukrona@gmail.com; Тел: 988653020

Сведения об авторе:

Шукронаи Бахриддин - аспирантка первого года обучения Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино. 734003, РТ, г. Душанбе, р. Сино, ул. Сино, 29-31. E-mail: bakhriddinshukrona@gmail.com; Тел: 988653020

Information about the author:

Shukronai Bakhriddin - first year postgraduate student, Avicenna Tajik State Medical University. 734003, RT, Dushanbe, dist. Sino, str. Sino, 29-31. E-mail: bakhriddinshukrona@gmail.com; Тел: 988653020

УДК 677.01-037+677.02:667.7 (575.3)

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КАТИОНИЗАЦИИ ЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ ТКАНИ ПЕРЕД ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТЬЮ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

[1]Юсупова Ш.А., [2]Одинцова О.И., [1]Яминзода З.А., [2]Козлова О.В., [1]Анушервони Шовалихон

[1]Технологический университет Таджикистана

[2]Ивановский государственный химико-технологический университет

В статье рассматривается применение поверхностно-активных веществ (ПАВ) катионного типа для предварительной обработки целлюлозного текстильного материала перед цифровой печатью активными красителями. Представлены экспериментальные данные, подтверждающие

увеличение интенсивности окраски и степени фиксации красителей при использовании таких ПАВ, как Кватамин КМ-10, Кватамин КМ-5, Алкапав и другие. Обоснована эффективность применения катионных ПАВ как экологически целесообразной и технологически эффективной альтернативы традиционным методом подготовки ткани к цифровой печати.

Ключевые слова: катионизация, хлопчатобумажная ткань, цифровая печать, поверхностно-активные вещества, катионные ПАВ, фиксация красителя.

В условиях возрастающего внимания к экологической безопасности промышленных процессов особую актуальность приобретают вопросы минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Особенно остро эта проблема стоит в отделочном производстве текстильной отрасли, где сточные воды содержат значительное количество красителей и ТВВ. Одним из эффективных решений является разработка технологий, направленных на повышение степени фиксации красителей на текстильных материалах, что позволяет существенно сократить их попадание в сточные воды при промывке окрашенных текстильных материалов и, соответственно, снизить нагрузку на экосистему.

Для колорирования текстильных материалов и трикотажных полотен различного волокнистого состава всё большее применение находит цифровая печать. Универсальность, конкурентоспособность, отсутствие ограничений по количеству цветов, а главное экологичность стали основной причиной перехода на новый метод печати. При этом наиболее привлекательными и в колористическом плане, и с точки зрения экологической безопасности готовых изделий являются активные красители, с помощью которых возможно достичь наиболее полной фиксации красителя волокном с образованием прочной ковалентной связи.

Для эффективной реализации процесса цифровой печати чернилами на основе активных красителей необходима предварительная модифицирующая обработка текстильного материала с использованием катионных соединений, изменяющих заряд волокна с отрицательного на положительный и, тем самым повышающая сорбцию и фиксацию красителей на ткани. Из литературных сведений известно использование на этой стадии четвертичных аммониевых соединений, которые вводят в пропиточные составы на стадии предварительной подготовки тканей. Например, исследователи [1, 2] предлагают использовать высокомолекулярные препараты катионного типа: препарат Гидрокол ONE в концентрации 20 г/л., Верификс ТР/35 - 30 г/л., а учёные [3] используют препарат Ревин ДВР-50 г/л для катионизации хлопчатобумажных тканей. Разработанные на их основе технологии позволяют оптимизировать процесс окрашивания активными красителями за счёт увеличения интенсивности цвета при одновременном уменьшении концентрации красителя в плюсовочном растворе. При этом прочность окраски остаётся на прежнем уровне.

В качестве катионного соединения может быть использован хитозан, который способствует лучшему подходу анионов красителя к волокну и обеспечивает более интенсивное и устойчивое окрашивание активными красителями в процессах печати, одновременно улучшая функциональные характеристики ткани [4, 5]. Полученные результаты авторы объясняют взаимодействием активного красителя с хитозаном, который образует на поверхности волокон плёнку и сорбирует краситель.

Применение катионных полиэлектролитов для предварительной обработки целлюлозных тканей позволяет не только интенсифицировать процесс цифровой печати за счёт повышения степени фиксации красителя, но и существенно сократить его расход. Однако при использовании некоторых из них пока не удалось достигнуть высоких показателей прочностных характеристик узорчатой расцветки [6-8].

Таким образом, катионизация целлюлозных материалов способствует улучшению сорбционной способности текстильного материала по отношению к анионным функциональным группам красителей (в том числе сульфатным, карбоксильным и фенольным), обеспечивая тем самым более выраженные ионные взаимодействия. В результате текстильный материал легче воспринимает краситель на стадии печати, снижается потребность в использовании дополнительных вспомогательных веществ в потребляемой энергии; достигаются более высокий выход цвета и стойкость окрасок к физико-химическим воздействиям по сравнению с хлопком, окрашенным традиционным способом, что делает технологию более экологичной и технологически эффективной [9-11].

Материалы и методы. В качестве текстильного материала для экспериментов была выбрана хлопчатобумажная отбеленная ткань арт. 43.

Для повышения степени фиксации активных чернил на текстильном материале опробован ряд поверхностно-активных веществ катионного типа с различной структурой молекул. Поверхностно-активные вещества, необходимые для исследований были приобретены в фирме ПО «ТОС» г. Долгопрудный и НПО «НИИПАВ» г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

Предварительная обработка осуществлялась путём пропитки текстильного материала при температуре 25ºС в течение 15 сек с 80% отжимом водным раствором, включающим катионные ПАВ в концентрациях от 0,3 до 1 г/л. В исследовании использованы следующие ПАВ: Кватамин КМ-5, КМ-10, Бетамин с различной степенью оксиэтилирования - КМ-5, КМ-10, Алкапав 16.30, Алкапав 16.С50, Катапав.

Цифровую печать модифицированной ткани осуществляли на текстильном плоттере с использованием чернил на основе активных красителей.

Оценка интенсивности окраски проводилась по значению функции Кубелки-Мунка-Гуревича (K/S) методом спектрофотометрии с использованием спектрофотометра Спекол-11 для определения коэффициента отражения. Устойчивость узорчатых расцветок к мокрым обработкам осуществляли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Несмотря на существующие тенденции к полному отказу от использования загустителей в предпечатной обработке тканей, на практике полное исключение этих компонентов зачастую оказывается не эффективным. В связи с этим представляет интерес к комбинированным подходам, при которых даже при наличии минимального количества загустителя (например, альгината натрия) достигается значительное снижение расхода красителя за счёт повышения его фиксации, обусловленного применением катионных модификаторов. В качестве загустителя пропиточного состава был опробован альгинат натрия. Готовился загущенный состав, который наносился в лабораторных условиях на целлюлозную отбеленную ткань.

Обсуждение результатов. На первой стадии эксперимента катионные ПАВ различной химической природы вводились в состав пропиточной композиции в концентрации 1 г/л. Анализ результатов, полученных при фиксации активного красителя 2КТ в стандартных условиях с использованием запаривания, показывает, что большинство изучаемых ПАВ обеспечивает увеличение интенсивности окрасок напечатанных образцов. Высокую степень интенсификации процесса печатания хлопчатобумажных тканей дают такие препараты как Кватамин КМ-5 и Алкапавы. При этом интенсивность полученных узорчатых расцветок возрастает на 40,9%.-72,7%. Незначительное влияние на технические результаты печатания целлюлозных текстильных материалов оказывают Бетамин КМ-5 и Бетамин КМ-10. Максимальное изменение интенсивности окраски тканей наблюдается для Катапав, Алкапав 16,30 и составляет 72,7%.

Таблица 1. Влияние катионных ПАВ на технические результаты печатания хлопчатобумажного миткаля арт.43 активным красно-фиолетовым 2КТ

Наименование ПАВ	Интенсивность окраски тканей, K/S, ед.	Изменение интенсивности окраски Δ K/S, %	Устойчивость окрасок, балл к	
			Стирке №1	Поту
-	2,19	-	4/4/4	4/4/4
Кватамин КМ-5	3,1	40,9	4/4/4	4/4/4
Кватамин КМ-10	2,8	27,3	4/4/4	4/4/4
Бетамин КМ-5	2,3	4,5	4/4/4	4/4/4
Бетамин КМ-10	2,7	22,7	4/4/4	4/4/4
Катапав	3,8	72,7	4/4/4	4/4/4
Алкапав 16.30	3,6	72,7	4/4/4	4/4/4
Алкапав 16.С50	3,6	63,6	4/4/4	4/4/4

Для оценки влияния концентрации катионного ПАВ Кватамина КМ-10 на интенсивности окраски тканей построена соответствующая зависимость.

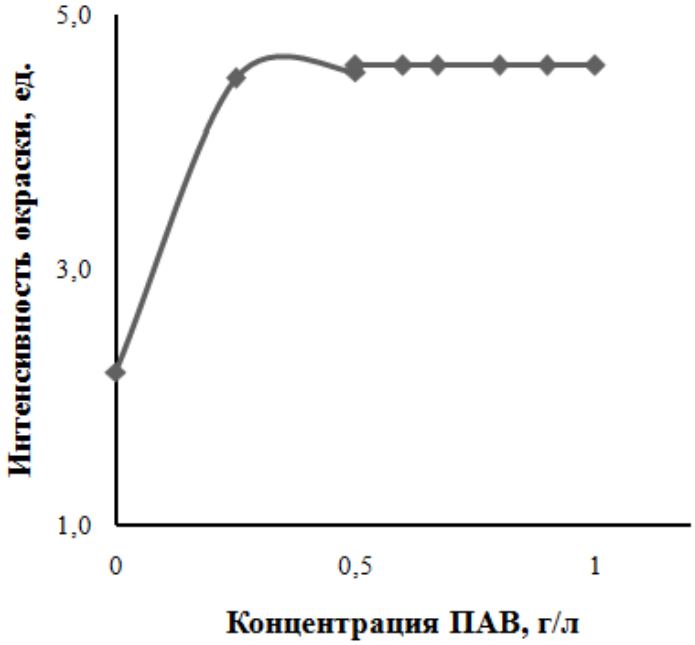


Рисунок 1. Зависимость интенсивности окраски текстильных материалов от содержания Кватамина КМ-10 в печатном составе

Результаты, представленные на рисунке 1, показывают чёткую корреляцию между концентрацией Кватамина КМ-10 при катионизации ткани и интенсивностью получаемых окрасок на ткани (K/S). Этот показатель косвенно отражает степень полезного использования красителя. Наблюдается оптимальный диапазон концентраций (0,5-1 г/л), при котором достигается максимальное значение K/S. Более высокие концентрации не приводят к существенному приросту интенсивности окраски, что позволяет сделать вывод об экономически оправданной дозировке.

Рассмотренные ПАВ могут быть рекомендованы не только для лабораторных испытаний, но и для внедрения в производственные процессы при цифровой печати по хлопчатобумажным тканям, включая изделия домашнего текстиля, одежду и интерьерные ткани. Дополнительные преимущества катионных ПАВ включают снижение расхода красителя, уменьшение химической нагрузки на сточные воды и повышение экологичности всего процесса окрашивания.

Проведённое сравнение между различными марками кватаминов и алкапавов позволяет выделить Кватамин КМ-10 и Алкапав 16.С50 как наиболее перспективные для дальнейшего промышленного использования.

Анализ степени фиксации показал, что Кватамин КМ-10 обеспечивает до 88% связывания красителя с волокном, а Алкапав - до 87%. Такие показатели свидетельствуют о высокой эффективности данных ПАВ в качестве интенсификаторов цифровой печати по целлюлозным тканям.

Таблица 2. Влияние концентрации катионных ПАВ на интенсивность окраски и степень фиксации

Наименование ПАВ	Концентра-ция, г/л	Интенсивность окраски (K/S)	Прирост интенсивности, %	Степень фиксации, %
Кватамин КМ-10	0,3	18,6	15,7	82
Кватамин КМ-10	0,5	20,2	22,8	88
Кватамин КМ-10	1,0	22,5	29,0	88
Алкапав 16.С50	0,3	18,0	13,2	80
Алкапав 16.С50	0,5	20,1	21,1	84
Алкапав 16.С50	1,0	22,2	27,7	87

Увеличение интенсивности окраски текстильных материалов в присутствии изучаемых ПАВ может характеризовать повышение степени полезного использования активного красителя в процессе печатания. Зависимость степени фиксации активного красно-фиолетового 2КТ на целлюлозном материале от природы поверхностно-активных веществ, вводимых в печатный состав, представлены на рисунках 2-4.

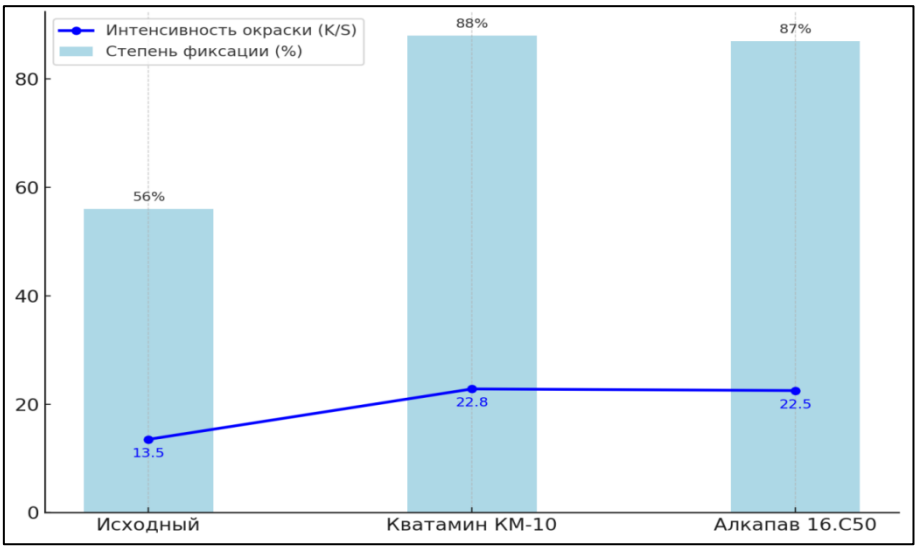


Рисунок 2. Влияние природы ПАВ на степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ. Концентрации ПАВ - 0,5 г/л

Данные, приведённые на рисунке 2, характеризуют влияние типов изучаемых ПАВ на степень полезного использования активного красителя при концентрации поверхностно-активных веществ в предпечатном составе 0,5 г/л. При повышении концентрации ПАВ до 1 г/л сохраняется высокий уровень фиксации для рассматриваемых катионных препаратов.

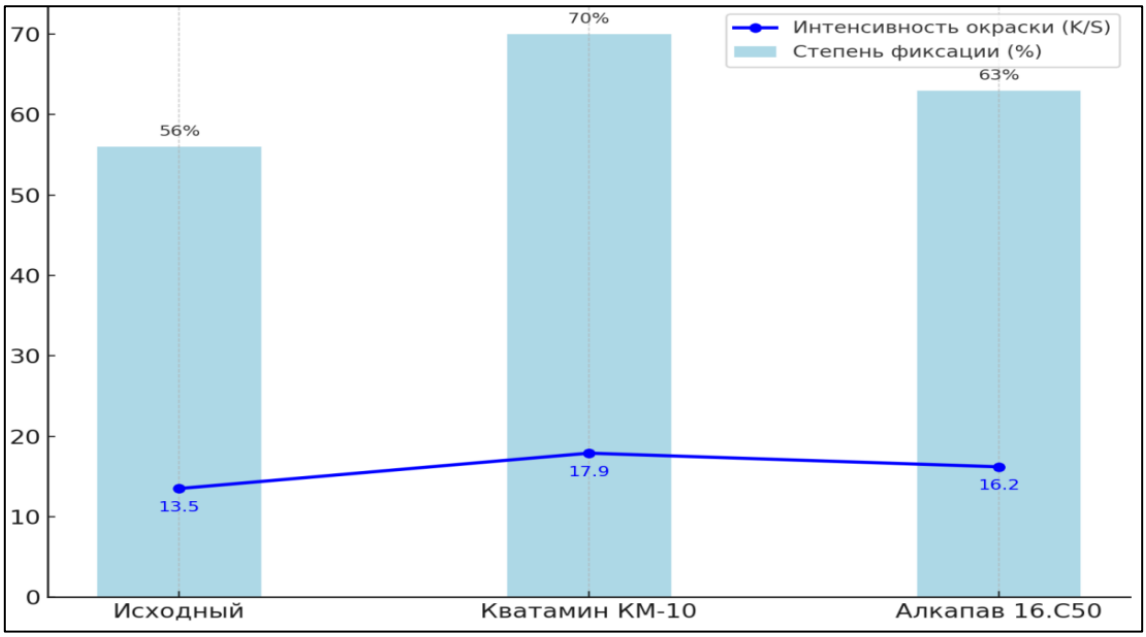


Рисунок 3. Влияние природы ПАВ на степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ. Концентрации ПАВ 1 г/л

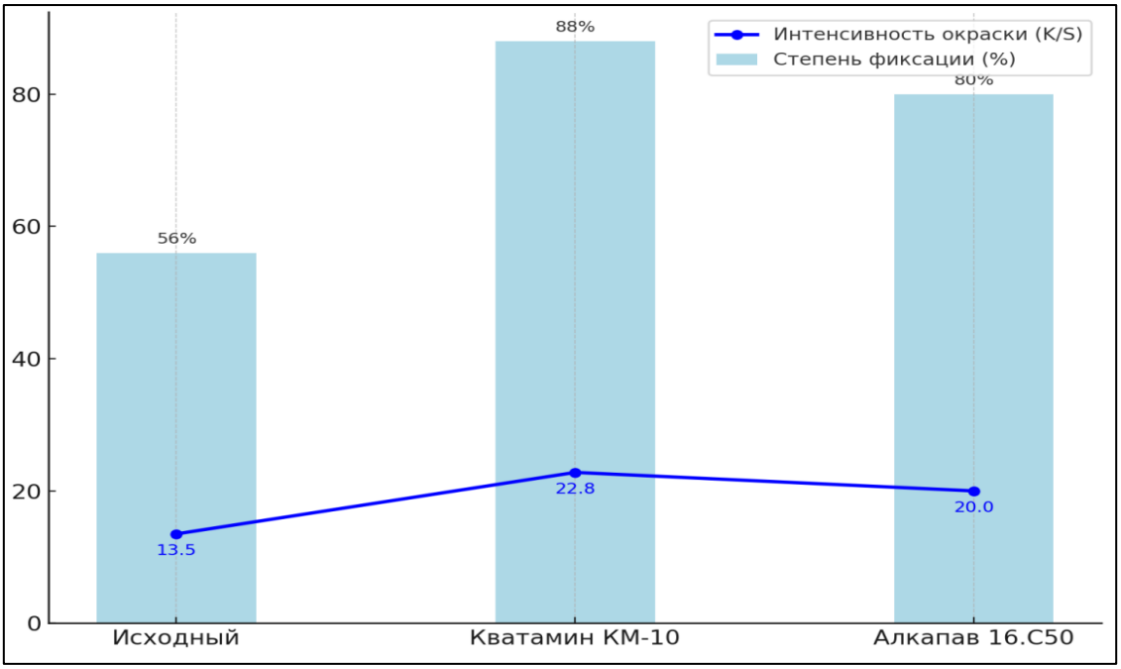


Рисунок 4. Влияние природы ПАВ на степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ. Концентрации ПАВ 2 г/л

Повышение концентрации ПАВ в пропиточной композиции выше 0,5 г/л не рационально (рисунки 3 и 4), так как максимальная степень фиксации достигается именно в этом случае (рисунок 2).

Заключение. Проведённые исследования показали высокую эффективность катионных поверхностно-активных веществ в качестве интенсификаторов цифровой печати по целлюлозным тканям. Применение препаратов Кватамин КМ-10 и Алкапав 16.С50 позволило достичь прироста интенсивности окраски до 72,7% и повышения степени фиксации красителя до 88%. Наиболее целесообразным с технологической и экономической точек зрения является использование этих ПАВ в концентрациях 0,5-1 г/л. Разработанные подходы могут быть рекомендованы для внедрения в практику экологически ориентированной печати активными красителями.

Литература:

1. Гранатович Н.Н., Бреев С.С. Разработка технологии эффективной цифровой печати активными красителями по текстильным субстратам. Материалы межвузовской научно-технической конференции «Современные проблемы текстильной и лёгкой промышленности», ч. 2., - Москва: РИО. - 2004 г. - С. 102.

2. Гранатович Н.Н., Тараканов М.К., Кричевский Г.Е. Разработка технологии эффективной подготовки текстильных материалов под цифровую печать активными красителями с применением катионных препаратов. Журнал «Текстильная промышленность». Научный альманах, спецвыпуск №7, 2006. - 30 с.

3. Martinia Ira Glogar, Tihana Dekanić, Anita Tarbuk, Ivana Čorak, Petra Labazan. Influence of Cotton Cationization on Pigment Layer Characteristics in Digital Printing//Molecules 2022, 27(4), 1418; https://doi.org/10.3390/molecules27041418

4. [Strnad, S.; Zemljič, L.F. Cellulose - chitosan functional biocomposites. Polymers 2023, 15, 425. [Google Scholar] [CrossRef]Hoque, M.T.; Benrui, T.; Grethe, T.; Mahltig, B. Evaluation of chitosan based pretreatment for cotton and linen dyeing with direct dyes and reactive dyes. Commun. Dev. Assem. Text. Prod. 2023, 4, 187–200. [Google Scholar] [CrossRef]].

5. Клочкова И.И., Сиротин П.А., Сафонов В.В. Изучение влияния обработки хитозаном на процесс непрерывного крашения хлопчатобумажных тканей активными красителями // Технология текстильной промышленности. 2008. - № 2 (306). - С. 63-65.

6. Fang K., Zhang C. Surface physical–morphological and chemical changes leading to performance enhancement of atmospheric pressure plasma treated polyester fabrics for inkjet printing // Applied Surface Science. - 2009. - Vol. 255. - P. 7561-7567.

7. Zhang C., Fang K. Aging of surface properties of polyester fabrics treated with atmospheric pressure plasma for inkjet printing // Surface Engineering. - 2008. - Vol. 28. - P. 306-310.

8. Юсупова Ш.А., Чешкова А.В., Яминзода З.А., Лапина Е.А. Цифровые технологии для печатания абровых орнаментов на современных хлопчатобумажных тканях // Дизайн и технологии. - 2022. - № 91-92 (133-134). - С. 20-29.

9. Яминзода З.А. Зелёные технологии в текстильной промышленности как инструмент устойчивой модернизации с применением природных ресурсов // Научное сотрудничество в Евразийском пространстве: цифровизация и модернизация промышленности с применением искусственного интеллекта. Материалы форума. - Душанбе, 2025. - С. 220-223.

10. Кротова М.Н., Куваева Е.Ю., Одинцова О.И., Мельников Б.Н. Исследование влияния катионных полиэлектролитов на состояние анионных красителей в растворе // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. - 2006. - № 3 (290). - С. 58-61.

11. Раскачнова М.В., Ионкина М.Н., Козлова О.В., Одинцова О.И., Санжеева Е.Б. Модификация трикотажного полотна под крашение активными красителями // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. - 2022. - № 4 (400). - С. 135-140.

ТАҲИЯИ МАҲЛУЛ БАРОИ ОМОДАСОЗИИ ИБТИДОИ МАТОЪҲОИ СЕЛЛЮЛОЗӢ БА ЧОПИ РАҚАМӢ БО РАНГҲОИ ФАЪОЛ

Мақола ба таҳияи таркиби кимиёвӣ барои пешакии катионизатсия кардани матоъҳои селлюлозии нассоҷӣ пеш аз чопи рақамӣ бо рангҳои фаъол бахшида шудааст. Ҳадафи асосӣ баланд бардоштани самаранокии раванди чоп тавассути афзоиши дараҷаи ҷаббиш ва мустаҳкамкунии ранг мебошад. Бо ин мақсад, як қатор моддаҳои фаъоли сатҳии намуди катионӣ, аз ҷумла Кватамин КМ-10, Кватамин КМ-5, Алкапав ва дигарҳо мавриди санҷиш қарор дода шуданд. Натиҷаҳои таҷрибавӣ нишон доданд, ки коркарди пешакӣ бо чунин моддаҳо имконияти зиёд намудани шиддатнокии ранг, устувории он ба шустан ва беҳтар гардидани нишондиҳандаҳои технологиро фароҳам меорад. Дар асоси таҳлилҳо хулоса бароварда мешавад, ки истифодаи таркибҳои пешниҳодшуда дорои аҳамияти амалӣ буда, метавонад самаранокии чопи рақамии матоъҳои селлюлозиро дар истеҳсолоти саноатӣ баланд бардорад.

Калимаҳои калидӣ: катионизатсия, матои пахтагин, чопи рақамӣ, моддаҳои фаъоли сатҳӣ, мустаҳкамкунии ранг.

DEVELOPMENT OF A COMPOSITION FOR PRELIMINARY CATIONIZATION OF CELLULOSE FABRIC PRIOR TO DIGITAL PRINTING WITH REACTIVE DYES

The article discusses the use of cationic surfactants (SAS) for the preliminary treatment of cellulose-based textile materials before digital printing with reactive dyes. Experimental data are presented confirming the increase in color intensity and dye fixation when using such surfactants as Kvatamin KM-10, Kvatamin KM-5, Alkapav, and others. The effectiveness of using cationic surfactants is substantiated as an environmentally and technologically viable alternative to traditional fabric preparation methods for digital printing.

Key words: cationization, cotton fabric, digital printing, surfactants, cationic SAS, dye fixation.

Сведения об авторах:

Юсупова Ш.А. - аспирант, старший преподаватель кафедры «Дизайна костюма и искусства моды» Технологического университета Таджикистана, г. Душанбе. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru

Одинцова О.И. - доцент технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Химической технологии волокнистых материалов» Ивановского государственного химико-технологического университета (ХТВМ ИГХТУ), г. Иваново, Россия. E-mail: odolga@yandex.ru

Яминзода З.А. - доцент технических наук, проректор по науке и внедрению Технологического университета Таджикистана, г. Душанбе. E-mail: zyaminova@inbox.ru

Козлова О.В. - доцент технических наук, доцент кафедры «Химической технологии волокнистых материалов» Ивановского государственного химико-технологического университета, г. Иваново, Россия. E-mail: ovk-56@mail.ru

Анушервони Шовалихон - и.о. доцента, кандидат технических наук, декан факультета дистанционного и заочного обучения Технического университета Таджикистана, г. Душанбе. E-mail: anushervon.tj@mail.ru

Маълумот дар бораи муаллифон:

Юсупова Ш.А. - аспирант, муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати мӯд дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, ш. Душанбе. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru

Одинцова О.И. - доктори илмҳои техникӣ, профессор, мудири кафедраи технологияи химиявии маводҳои нахӣ дар Донишгоҳи давлатии химико-технологии Иваново (ХТВМ ИГХТУ), ш. Иваново, Русия. E-mail: odolga@yandex.ru

Яминзода Заррина Акрам - доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор, муовини ректор оид ба илм ва татбиқоти Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қарабоева 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; Тел: (+992) 900281085

Козлова О.В. - доктори илмҳои техникӣ, дотсенти кафедраи технологияи химиявии маводҳои нахӣ дар Донишгоҳи давлатии химико-технологии Иваново, ш. Иваново, Русия. E-mail: ovk-56@mail.ru

Анушервони Шовалихон - и.в. дотсент, номзади илмҳои техникӣ, декани факултаи таҳсилоти фосилвӣ ва ғоибона дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон ш. Душанбе. E-mail: anushervon.tj@mail.ru

Information about the authors:

Yusupova Sh.A. - is a postgraduate student, senior lecturer at the Costume Design and Fashion Art Department of the Technological University of Tajikistan, Dushanbe. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru

Odintsova O.I. - Associate Professor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemical Technology of Fibrous Materials, Ivanovo State University of Chemical Technology (ISUCT), Ivanovo, Russia. E-mail: odolga@yandex.ru

Yaminzoda Z.A. - Associate Professor of Technical Sciences, Vice-Rector for Science and Implementation of the Technological University of Tajikistan, Dushanbe. E-mail: zyaminova@inbox.ru

Kozlova O.V. - Associate Professor of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Chemical Technology of Fibrous Materials, Ivanovo State University of Chemical Technology, Ivanovo, Russia. E-mail: ovk-56@mail.ru

Anushervoni Shovalikhon - IV Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Dean of the Faculty of Distance and Correspondence Education of the Technical University of Tajik, Dushanbe. E-mail: anushervon.tj@mail.ru

УДК 679-037:002.2-035.67(575.3)

ПРИМЕНЕНИЕ АМФОЛИТНЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ ПО ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫМ ТКАНЯМ

[1]Юсупова Ш.А., [2]Одинцова О.И., [1]Яминзода З.А., [2]Козлова О.В., [1]Анушервони Ш.
[1]Технологический университет Таджикистана
[2]Ивановский государственный химико-технологический университет

В статье представлены результаты исследования применения амфолитных поверхностно-активных веществ (ПАВ) в составе предпечатных композиций для цифровой

печати по целлюлозным тканям. Показано, что введение таких ПАВ, как ООКМ-7, ОКМ-15 и композиционного препарата Инкор-11, повышает степень фиксации активных красителей и интенсифицирует процесс окрашивания. Особое внимание уделено проблеме низкой фиксации бирюзового красителя 23Т и возможностям её преодоления за счёт правильного подбора добавок. Полученные данные подтверждают потенциал применения этих ПАВ в текстильной промышленности.

Ключевые слова: цифровая печать, ПАВ, анионактивные вещества, амфолитные вещества, целлюлозные ткани, бирюзовый 23Т, фиксация красителя.

Цифровая печать по хлопчатобумажным тканям требует высокой степени фиксации активных красителей, особенно в условиях современной экологической и ресурсной оптимизации. Одной из задач является снижение объёма красителя в сточных водах за счёт улучшения его связывания с волокном.

Для этого используют различные добавки в предпечатный состав, такие как четвертичные аммониевые соли [1,2], катионные синтетические и природные полиэлектролиты [3], полифункциональные добавки, например катионный крахмал [4], хитозаны [5,6], среди которых особый интерес представляют поверхностно-активные вещества (ПАВ) катионного и амфолитного типа. В настоящее время такие препараты совместно с неионогенными ПАВ применяют для интенсификации процесса крашения активными красителями хлопчатобумажных и хлопкошелковых тканей [7,8]

ПАВ снижают поверхностное натяжение раствора, способствуя лучшей сорбции красителя волокнистым субстратом, а также ускоряют диффузию внутрь волокна. Это способствует более полной фиксации красящего вещества на текстильном материале, уменьшая потери красителя и обеспечивая высокие колористические показатели узорчатой расцветки. Применение ПАВ для интенсификации процессов колорирования является наиболее экономически выгодным и экологически чистым способом интенсификации по сравнению с другими более энергоемкими и сложными технологиями. Снижение расхода красителя ведет к прямой экономической выгоде, а уменьшение количества загрязнений в сточных водах способствует сохранению окружающей среды и минимизирует затраты на их очистку.

Основная масса научных публикаций за последние годы сосредоточена на применении катионных ПАВ, таких как четвертичные аммониевые соединения, для модификации целлюлозного волокна с целью увеличения его аффинитета к анионным активным красителям [9-11]. Однако в литературе остаётся крайне ограниченное количество исследований, посвящённых применению амфолитных ПАВ в цифровой печати по хлопчатобумажным тканям.

Некоторые работы подчёркивают способность амфолитных соединений изменять межфазные характеристики поверхности волокна и формировать устойчивые связи с реактивными красителями [12].

Целью настоящего исследования является оценка эффективности применения амфолитных ПАВ в процессе предварительной пропитки для интенсификации цифровой печати по целлюлозным материалам.

Оригинальность настоящей работы заключается в исследовании ранее малоизученных амфолитных ПАВ в составе предпечатных композиций для цифровой печати. Также впервые были сопоставлены эффективность влияния этих ПАВ на интенсивность окраски и степень фиксации проблемных в применении активных красителей, включая бирюзовый 2 ЗТ.

Материалы и методы

Для эксперимента использована хлопчатобумажная бязь арт. 248. В предпечатную композицию вводили ПАВ различных типов: амфолитные (ООКМ-7, ОКМ-15) и композиционный препарат (Инкор-11) в концентрациях от 0,3 до 1,0 г/л. В качестве загустителя применялся альгинат натрия, а модельными красителями были выбраны винилсульфоновые - бирюзовый 23Т, красно-фиолетовый 2КТ и бифункциональные красящие вещества импортного производства. Оценены показатели интенсивности окраски (K/S), изменение интенсивности (ΔK/S), а также устойчивость узорчатой расцветки к стирке и поту в соответствии с нормативно-технической документацией.

Результаты и обсуждение

Изучено влияния ПАВ в концентрации 1г/л на качество печати целлюлозных текстильных материалов (таблица 1.). Установлено, что значительное повышение интенсивности окрасок хлопчатобумажных тканей достигается при введении в предпечатный состав амфолитного поверхностно-активного вещества – Оксамин оксида КМ-7 (ООКМ-7). В этом случае интенсивность окраски текстильного материала увеличивается в 2 раза по сравнению с исходным напечатанным образцом. При использовании такого амфолитного ПАВ, как ОКМ-15 в предпечатной композиции значение ΔK/S возрастает на 82 %, что значительно эффективнее композиционного препарата Инкор-11, введение которого в предпечатный состав повышает интенсивность узорчатой расцветки текстильного материала на 5,02 %.

Таблица 1. Влияние анионных и амфолитных ПАВ на технические результаты печатания хлопчатобумажных тканей арт. 43 активным красно-фиолетовым 2 КТ

Наименование ПАВ	Интенсивность окраски тканей, K/S, ед.	Изменение интенсивности окраски Δ K/S, %	Устойчивость окрасок, балл к	
			Стирке №1	поту
-	2,19	-	4/4/4	4/4/4
ООКМ-7	4,0	82,6	4/4/4	4/4/4
ОКМ-15	3,9	78,8	4/4/4	4/4/4
Инкор-11	2,3	5,02	4/4/4	4/4/4

Прирост интенсивности окраски тканей различен и определяется не только природой интенсифицирующего реагента, но и его концентрацией в составе. В связи с этим, оценено влияние концентрации амфолитных ПАВ и композиционного препарата на колористические показатели образцов напечатанных активным красно-фиолетовым 2КТ.

Результаты исследования влияния концентрации амфолитного ООКМ-7 на эффективность печати целлюлозной ткани активным красно-фиолетовым 2КТ показали значительное увеличение интенсивности окраски образцов в зависимости от его содержания в составе (рисунок 1).

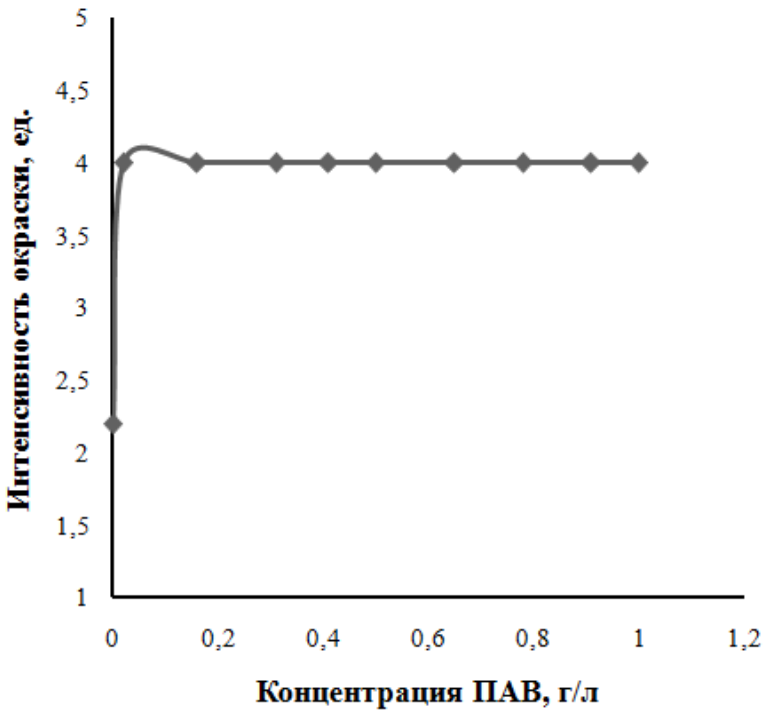


Рисунок 1. Зависимость интенсивности окраски текстильных материалов от содержания ООКМ-7 в предпечатном составе

Для сравнения приведены данные по использованию композиционного состава Инкор-11. Показано, что его влияние на интенсивность окраски напечатанных образцов менее выражено (рисунок 2).

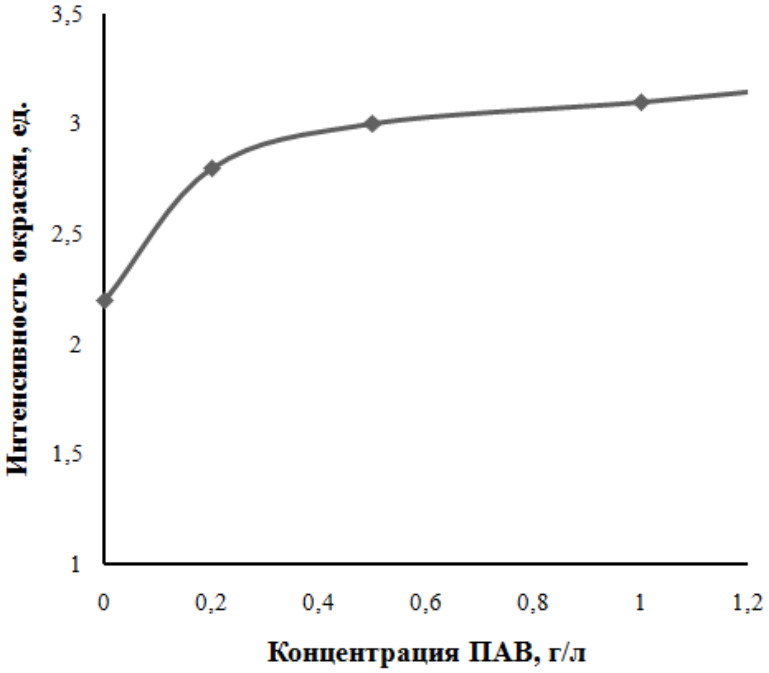


Рисунок 2. Зависимость интенсивности окраски текстильных материалов от содержания инкор-11 в предпечатном составе

Амфолитный ПАВ Оксамин КМ-15 также продемонстрировал рост интенсивности окраски обработанных образцов в определённом диапазоне концентраций (рисунок 3).

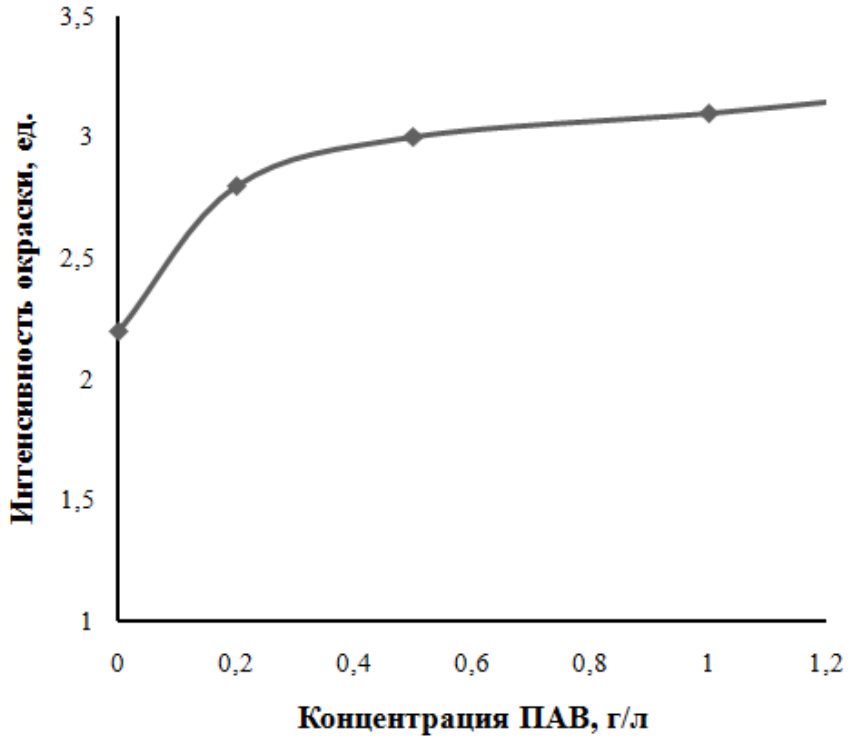


Рисунок 3. Зависимость интенсивности окраски текстильных материалов от содержания Оксамина КМ-15 в предпечатном составе

На рисунке 4 представлены обобщённые данные о степени фиксации активного красителя при использовании ПАВ различной природы. Амфолитные ПАВ, в частности ООКМ-7 и Оксамин КМ-15, показывают сопоставимую с ранее исследованными катионными препаратами эффективность.

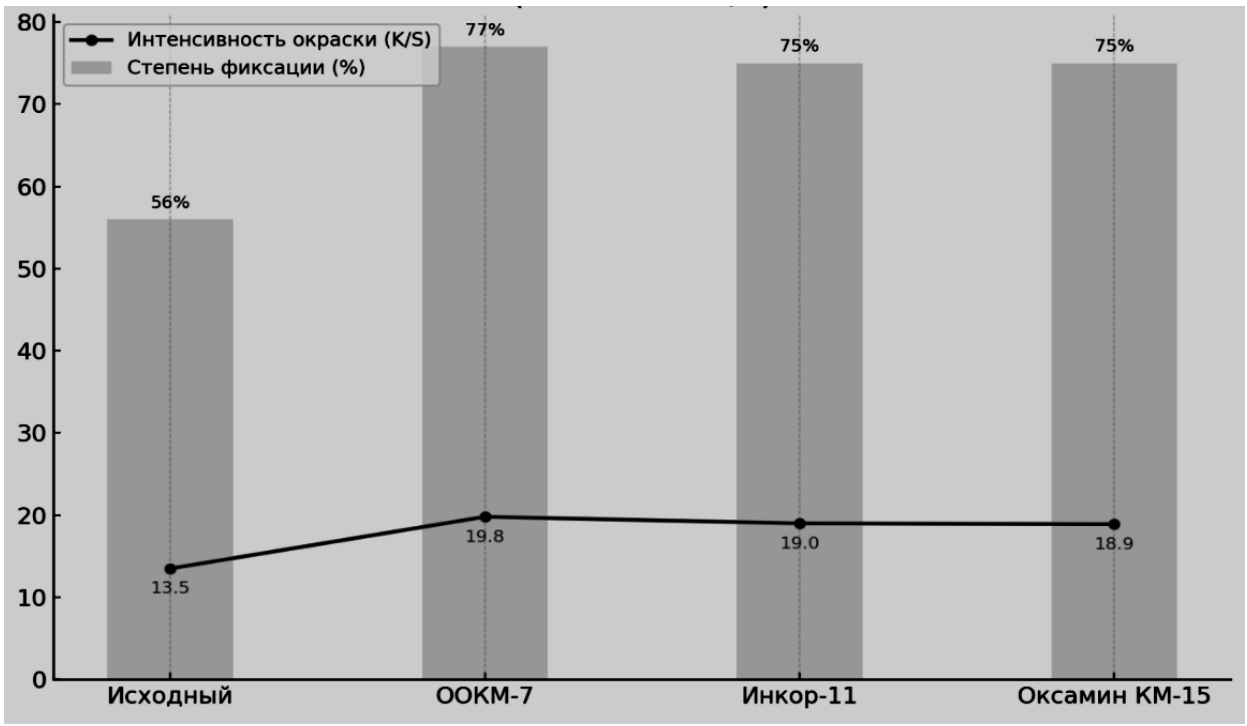


Рисунок 4. Влияние природы ПАВ на степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ. Концентрации ПАВ 0,5 г/л

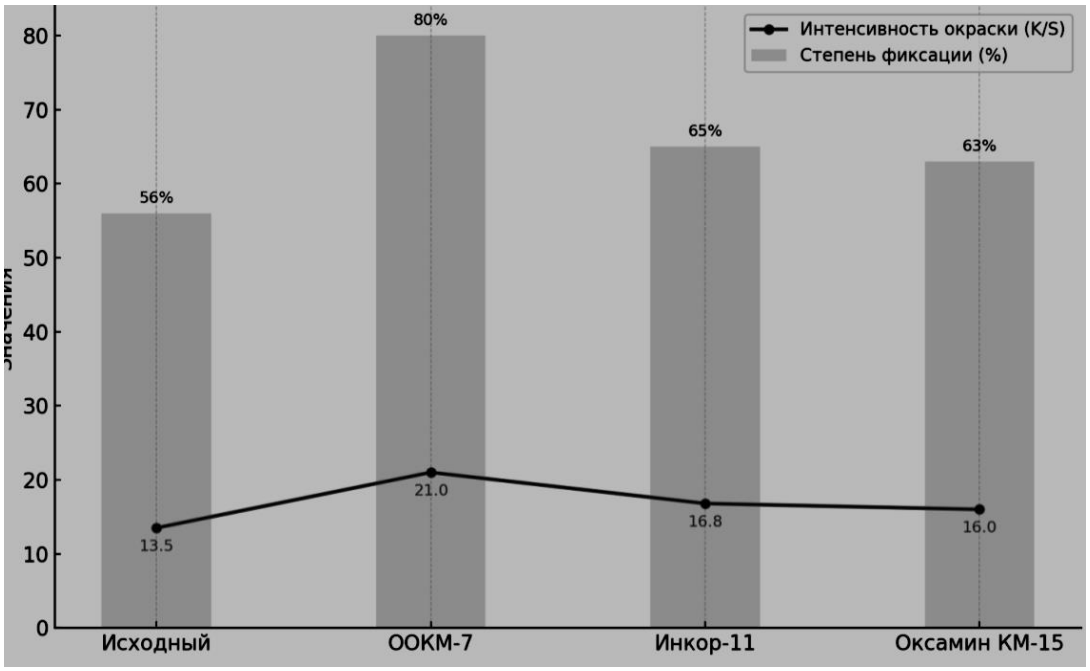


Рисунок 5. Влияние природы ПАВ на степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ. Концентрации ПАВ 1 г/л

При концентрации ПАВ 1 г/кг в печатном составе (рисунок 5.), максимальное значение степени фиксации наблюдается при введении в печатную краску ООКМ-7. В этом случае степень фиксации увеличивается на 26% по сравнению со степенью фиксации исходного образца.

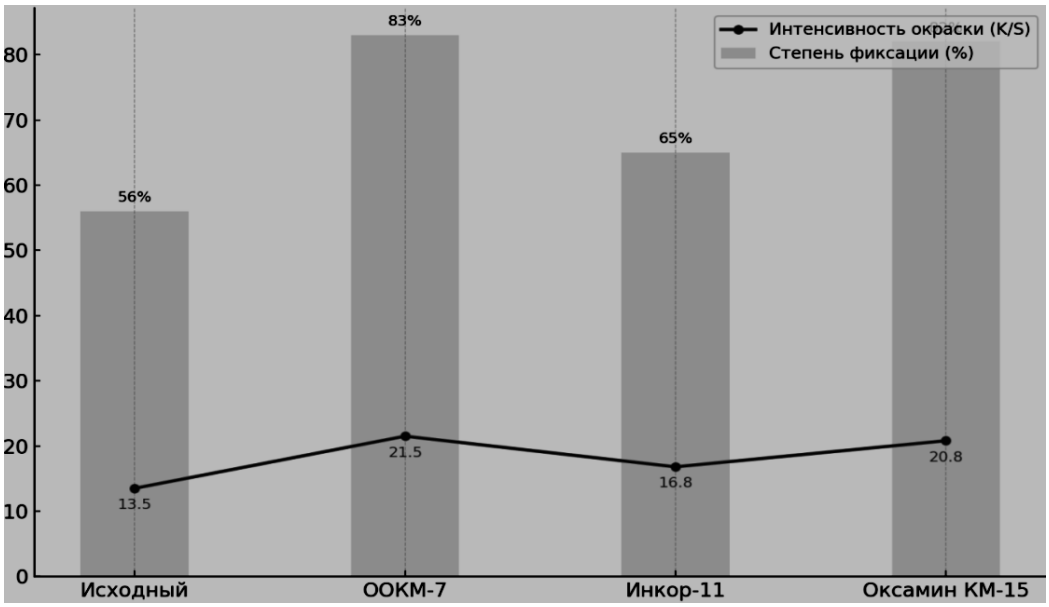


Рисунок 6. Влияние природы ПАВ на степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ. Концентрации ПАВ 2 г/л

Показано (рисунок 6.), что максимальная фиксация активного красителя наблюдается при применении в качестве интенсификаторов амфолитных ПАВ различного химического строения ООКМ-7 и ОКМ-15 в концентрации 2 г/кг и составляет 83%.

Таким образом, установлено (рисунки 4.-6), что использование изученных ПАВ в качестве интенсификаторов процесса печатания текстильных материалов позволяет повысить степень фиксации активного красно-фиолетового 2КТ в среднем на 10-30%.

Такое положительное воздействие на фиксацию активного красителя на волокнистом материале можно объяснить увеличением скорости процессов сорбции и диффузии активных красителей в волокно в присутствии интенсифицирующих добавок.

Дополнительные исследования были проведены для оценки влияния наиболее эффективных ПАВ (по данным предыдущих экспериментов) на интенсивность окраски текстильных материалов с использованием бифункциональных красителей зарубежного производства. Особое внимание уделено амфолитному ООКМ-7, как одному из лидирующих соединений по результатам фиксации.

Исследовано влияние всех вышеперечисленных поверхностно-активных веществ на изменение колористических показателей текстильных материалов, напечатанных бифункциональными винилсульфоновыми красителями зарубежного производства. На основании полученных экспериментальных данных установлено, что оптимальным действием по отношению к исследуемым красителям обладает ООКМ-7 в концентрации 0,5-1 г/л, позволяющий интенсифицировать процесс печатания текстильных материалов (таблица 2.).

Таблица 2.Влияние ООКМ-7 на технические результаты печати хлопчатобумажных тканей арт.43 активными бифункциональными красителями

Наименование активного красителя	Концентрация ПАВ, г/кг	Интенсивность окраски тканей, K/S, ед.	Изменение интенсивности окраски Δ K/S, %
Reaktoset желтый	-	12,5	-
	0,5	14,6	16,8
	1,0	14,2	13,1
Reaktoset оранжевый	-	13,7	-
	0,5	17,5	27,8
	1,0	15,1	10,5
Reaktoset красный	-	8,1	-
	0,5	10,7	31,2
	1,0	10,5	30,0
Reaktoset фиолетовый	-	10,7	-
	0,5	12,9	21,2
	1,0	14,2	33,1

Наиболее проблемными при печати целлюлозных текстильных материалов считаются красители бирюзовых марок, представителем которых является активный бирюзовый 23Т. Известно, что степень фиксации бирюзового 23Т в запарных способах обработки ниже, чем у многих активных красителей. В качестве загущающего агента в предпечатной композиции был использован альгинат натрия. Оценены технические результаты процесса печатания хлопчатобумажного текстильного материала с использованием в качестве модельного активного бирюзового 23Т.

Таблица 3. Технические результаты печати хлопчатобумажной бязи арт.248

Наименование ПАВ	Концентрация ПАВ, г/кг	Альгинатная загустка			
		Интенсивность окраски, K/S, ед.	Изменение интенсивности окраски Δ K/S, %	Устойчивость окрасок, балл, к	
				Стирке №1	Поту
-	-	17,5	-	4/4/3-4	4/3/4
Инкор-11	0,3	20,8	18,9	5/4/4	4/4/4
	0,5	19,9	13,7	5/4/4	4/4/4
	1,0	17,9	2,3	4/5/4	4/4/4
ООКМ-7	0,3	22,8	30,3	4/5/5	4/4/4
	0,5	22,9	30,6	4/4/4	4/4/4
	1,0	18,2	4,0	4/4/4	4/4/4
Кватамин КМ-10	0,3	22,8	30,3	4/5-4/4	4/4/4
	0,5	24,7	41,1	4/5-4/4	4/4/4
	1,0	21,0	8,6	4/5-4/4	4/4/4

Результаты экспериментов показали, что использование амфолитных ПАВ способствуют повышению интенсивности и прочности окрасок по сравнению с исходными не модифицированными образцами. Особенно высокие значения K/S и степени фиксации достигнуты при применении ООКМ-7 и ОКМ-15. Композиционый препарат Инкор-11 также продемонстрировал стабильные улучшения колористических показателей окрасок, особенно при концентрации 0,5 г/л. Это подтверждает возможность практического применения данных соединений в цифровой печати, особенно при использовании труднофиксируемых красителей. Применение таких добавок может стать экологически и технологически эффективным решением при производстве текстиля с использованием цифровых технологий.

Литература:

1. Гранатович Н.Н., Бреев С.С. Разработка технологии эффективной цифровой печати активными красителями по текстильным субстратам. Материалы межвузовской научно-технической конференции «Современные проблемы текстильной и легкой промышленности», ч. 2., г. Москва: РИО 2004 г., с. 102.

2. Гранатович Н.Н., Тараканов М.К., Кричевский Г.Е. Разработка технологии эффективной подготовки текстильных материалов под цифровую печать активными красителями с применением катионных препаратов. Журнал «Текстильная промышленность», Научный альманах, спецвыпуск №7, 2006 г.-30с.

3. Кротова М.Н., Куваева Е.Ю., Одинцова О.И., Мельников Б.Н. Исследование влияния катионных полиэлектролитов на состояние анионных красителей в растворе // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2006. – № 3 (290). – С. 58–61.

4. Взаимодействие катионного крахмала с бумажной массой / В. И. Крупин [и др.] // Целлюлоза. Бумага. Картон. – 2005. – № 4. – С. 62

5. Strnad, S.; Zemljič, L.F. Cellulose–chitosan functional biocomposites. Polymers 2023, 15, 425. [Google Scholar] [CrossRef]Hoque, M.T.; Benrui, T.; Grethe, T.; Mahltig, B. Evaluation of chitosan based pretreatment for cotton and linen dyeing with direct dyes and reactive dyes. Commun. Dev. Assem. Text. Prod. 2023, 4, 187–200. [Google Scholar] [CrossRef]].

6. Клочкова И.И., Сиротин П.А., Сафонов В.В. Изучение влияния обработки хитозаном на процесс непрерывного крашения хлопчатобумажных тканей активными красителями // Технология текстильной промышленности 2008. - № 2 (306).- с.63-65.

7. Анушервони Ш. Исследование влияния поверхностно-активных веществ на состояние активных красителей в растворе / Анушервони Ш., Яминзода З.А.// European scientific discussions Abstracts of V International Scientific and Practical Conference Rome, Italy 28-30 March 2021 С. 161-171.

8. Анушервони Ш. Пути интенсификации процесса крашения целлюлозных тканей активными красителями / Одинцова О.И., Анушервони Ш., Яминзода З.А.// The world of science and innovation Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference London, United Kingdom 2-4 June 2021-С. 231-235.

9. Duman, O. Adsorbtive removaol of anionic surfactans from aqueous solutions onto hight-area activated carbon cloth monitored by in situ UV spectroscopy / O. Duman, E. Auranci // Journal of hazardons materials. – 2010. – Vol. 174, № 1. – P. 359-367.

10. Чернов, И. Н. Интенсификация процесса крашения трикотажных изделий из смеси полиамидных и полиуретановых волокон / И. Н. Чернов, А. М. Киселев // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2005. – № 3. – С. 64-66.

11. Михайловская, А. П. О возможности сохранения физикомеханических свойств текстильных волокон в процессе их крашения в присутствии четвертичных аммониевых солей / А. П. Михайловская, И. В. Елохин, А. М. Шванкин, Е. В. Кудрявцева, Т. А. Сергеева // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2023. – № 6. – С. 18-20.

12. Степанова Т.Ю., Мельников В.Г., Комарова Т.Г. Исследование влияния ТВВ на коэффициент трения скольжения нити по металлу // Изв. ВУЗов. Химия и химическая технология. 2003. Т. 46. Вып. 7. С. 121-123.

ИСТИФОДА КАРДАНИ СУРФАКТАНТҲОИ АМФОЛИТИКӢ БАРОИ БАЛАНД НАМУДАНИ ЧОПИ РАҚАМӢ БО РАНГҲОИ РЕАКТИВБ ДАР МАТОЪҲОИ ПАХТА

Ин мақола натиҷаҳои тадқиқотро оид ба истифодаи сурфактантҳои амфолитикӣ дар формулаҳои пеш аз чоп барои чопи рақамӣ дар матоъҳои селлюлоза пешниҳод мекунад. Нишон дода шудааст, ки илова кардани моддахои сурфак-тактивӣ ба монанди ООЦМ-7, ОКМ-15 ва препарати композитии Инкор-11 фиксацияи рангҳои фаъолро беҳтар намуда, ҷараёни рангкуниро пурзӯр мекунад. Диққати махсус ба масъалаи камфиксатсияи рангҳои туркуазии 23Т ва имкониятҳои бартараф кардани он тавассути интихоби дурусти иловаҳо дода мешавад. Маълумоти ба даст овардашуда иқтидори ин сурфактантҳоро барои истифода дар саноати бофандагӣ тасдиқ мекунад.

Калимаҳои калидӣ: чопи рақамӣ, сурфактантҳо, моддаҳои анионӣ, моддаҳои амфолитикӣ, матоъҳои селлюлоза, туркуаз 23Т, фиксатсияи ранг.

APPLICATION OF AMPHOLYTIC SURFACTANTS TO ENHANCE DIGITAL PRINTING WITH REACTIVE DYES ON COTTON FABRICS

This article presents the results of a study on the use of ampholytic surfactants in prepress formulations for digital printing on cellulose fabrics. It is shown that the addition of surfactants such as OOCM-7, OKM-15, and the composite preparation Inkor-11 improves the fixation of active dyes and intensifies the dyeing process. Particular attention is paid to the problem of low fixation of turquoise dye 23T and the possibilities for overcoming it through the correct selection of additives. The obtained data confirm the potential of these surfactants for use in the textile industry.

Key words: digital printing, surfactants, anionic substances, ampholytic substances, cellulose fabrics, turquoise 23T, dye fixation.

Сведения об авторах:

Юсупова Ш.А. - аспирант, старший преподаватель кафедры «Дизайна костюма и искусства моды» Технологического университета Таджикистана, г. Душанбе. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru

Одинцова О.И. - доцент технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Химической технологии волокнистых материалов» Ивановского государственного химико-технологического университета (ХТВМ ИГХТУ), г. Иваново, Россия. E-mail: odolga@yandex.ru

Яминзода З.А. - доцент технических наук, проректор по науке и внедрению Технологического университета Таджикистана, г. Душанбе. E-mail: zyaminova@inbox.ru

Козлова О.В. - доцент технических наук, доцент кафедры «Химической технологии волокнистых материалов» Ивановского государственного химико-технологического университета, г. Иваново, Россия. E-mail: ovk-56@mail.ru

Анушервони Шовалихон - и.о. доцента, кандидат технических наук, декан факультета дистанционного и заочного обучения Технического университета Таджикистана, г. Душанбе. E-mail: anushervon.tj@mail.ru

Маълумот дар бораи муаллифон:

Юсупова Ш.А. - аспирант, муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати мӯд дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, ш. Душанбе. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru

Одинцова О.И. - доктори илмҳои техникӣ, профессор, мудири кафедраи технологияи химиявии маводҳои нахӣ дар Донишгоҳи давлатии химико-технологии Иваново (ХТВМ ИГХТУ), ш. Иваново, Русия. E-mail: odolga@yandex.ru

Яминзода Заррина Акрам - доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор, муовини ректор оид ба илм ва татбиқоти Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қарабоева 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; Тел: (+992) 900281085

Козлова О.В. - доктори илмҳои техникӣ, дотсенти кафедраи технологияи химиявии маводҳои нахӣ дар Донишгоҳи давлатии химико-технологии Иваново, ш. Иваново, Русия. E-mail: ovk-56@mail.ru

Анушервони Шовалихон - и.в. дотсент, номзади илмҳои техникӣ, декани факултаи таҳсилоти фосилвӣ ва ғоибона дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон ш. Душанбе. E-mail: anushervon.tj@mail.ru

Information about the authors:

Yusupova Sh.A. - is a postgraduate student, senior lecturer at the Costume Design and Fashion Art Department of the Technological University of Tajikistan, Dushanbe. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru

Odintsova O.I. - Associate Professor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemical Technology of Fibrous Materials, Ivanovo State University of Chemical Technology (ISUCT), Ivanovo, Russia. E-mail: odolga@yandex.ru

Yaminzoda Z.A. - Associate Professor of Technical Sciences, Vice-Rector for Science and Implementation of the Technological University of Tajikistan, Dushanbe. E-mail: zyaminova@inbox.ru

Kozlova O.V. - Associate Professor of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Chemical Technology of Fibrous Materials, Ivanovo State University of Chemical Technology, Ivanovo, Russia. E-mail: ovk-56@mail.ru

Anushervoni Shovalikhon - IV Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Dean of the Faculty of Distance and Correspondence Education of the Technical University of Tajik, Dushanbe. E-mail: anushervon.tj@mail.ru

ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ВА ИННОВАТСИОНӢ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

INFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGY

УДК 37.013:004.8

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: ПУТЬ К КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ

Ш. С. Муродова[1], Р. С. Назарзода[2]
[1]Таджикский государственный педагогический университет имени Садриддина Айни
[2]Технологический университет Таджикистана

В современных условиях стремительного развития технологий и цифровизации общества одной из ключевых задач системы образования становится формирование у студентов не только профессиональных знаний, но и цифровых компетенций, необходимых для успешной адаптации на рынке труда.

Настоящее исследование посвящено изучению интеграции цифровых и человеческих компетенций в образовательный процесс как стратегического пути повышения конкурентоспособности студентов. Рассматриваются подходы к сочетанию цифровых навыков (работа с информационными системами, аналитика данных, цифровая коммуникация) с гуманитарными и социальными компетенциями (критическое мышление, командная работа, коммуникация, эмоциональный интеллект). Особое внимание уделяется методам внедрения проектного обучения, интерактивных платформ и цифровых инструментов, которые способствуют развитию комплексной компетентности обучающихся. Обоснована необходимость синергии технических и личностных навыков для формирования выпускников, готовых к вызовам современного профессионального мира, способных к инновациям и эффективной коммуникации в цифровой среде.

Ключевые слова: цифровые компетенции, человеческие компетенции, образовательный процесс, конкурентоспособность студентов, проектное обучение, цифровая трансформация образования.

Эффективное управление ВУЗом в условиях цифровизации и глобальной трансформации экономики приобретает особую значимость. Сегодня, высшие учебные заведения адаптируются к требованиям рынка образовательных услуг, где успех измеряется востребованностью выпускников у работодателей.

С данной точки зрения, важно подчеркнуть, что если сравнить высшее образование со средним, то выпускники ВУЗов Таджикистана в два раза чаще находят работу по сравнению со сверстниками, окончившими только среднюю школу. Более того, средняя заработная плата выпускников ВУЗов на 40% выше, чем у тех, кто имеет лишь аттестат о среднем образовании. Работы таджикских исследователей Х. Буйдакова, А.Х. Катаева, С.Д. Джононова, Н.Н. Шоева [1, 13] и ряда других посвящены данной проблематике. Они подчёркивают, что «*именно качество образования, особенно высшего, становится всё более решающим фактором уровня развития страны*».

Если рассмотреть ситуацию в международном контексте, то, согласно источнику [13], на глобальном уровне уровень безработицы в 2024 году составляет около 5%, однако среди молодежи он достигает 12,6%. Для сравнения: в Великобритании работодатели получают до 140 заявок на одну вакансию. Эти данные подчёркивают необходимость подготовки специалистов, обладающих не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками и компетенциями, востребованными на рынке труда.

Современный рынок труда предъявляет повышенные требования к выпускникам ВУЗов. Наряду с профессиональными знаниями всё более значимую роль играют цифровые и так называемые «гибкие» навыки (*англ.* soft skills). Дефицит этих компетенций способен существенно ограничить карьерные возможности даже при высоком уровне формального образования. При этом цифровая грамотность остаётся одним из ключевых показателей конкурентоспособности. В этом контексте развитие цифровой грамотности и компетенции по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ-компетенций) педагогов становится одним из важнейших направлений в теории и методике преподавания. Данный вопрос мы рассматривали на наших предыдущих исследованиях [6, 9]. Также, на это обращают внимание исследователи Ф.Т. Кущетерова и Т.Е. Гурбанова [2].

Данные Европейского Союза свидетельствуют, что лишь 56% населения в возрасте 16-74 лет обладают базовыми цифровыми умениями. Прогноз на 2030 год показывает, что без дополнительных мер этот показатель увеличится лишь до 59,8%. На фоне данной статистики примечательно, что в 2023 году в Европейском Союзе насчитывалось 9,8 миллионов специалистов в сфере информационных технологий, из которых 66,7% имеют высшее образование [14]. Это подтверждает сохраняющийся дисбаланс между количеством квалифицированных кадров и уровнем цифровых компетенций населения в целом.

Рост значимости цифровых навыков подтверждают и данные международных исследований. Так, исследование Mercer Mettl (Индия) фиксирует увеличение числа выпускников, обладающих компетенциями в области искусственного интеллекта (*англ.* Artificial Intelligence, AI) и машинного обучения (*англ.* Machine Learning, ML): с 40% в 2023 году до 46% в 2024 году. Однако? при этом общий уровень трудоустраиваемости снизился до 42,6%, что объясняется недостаточным развитием гибких навыков (soft skills). Анализ мирового рынка труда также показывает стабильный рост спроса на цифровые компетенции: AI/ML (+65%), Data Analytics (+56%), автоматизацию (+36%) и биоинформатику (+132%) [15].

Таким образом, становится очевидным, что адаптация образовательных программ к требованиям глобальной экономики является неотложной задачей. При этом работодатели всё чаще акцентируют внимание не только на цифровых компетенциях, но и на человеческих качествах: коммуникативных способностях, критическом мышлении и умении решать проблемы. Отсутствие данных компетенций существенно ограничивает карьерный рост молодых специалистов. В частности, исследование, проведённое в Малайзии, выявило значительные пробелы именно в области гибких навыков, что негативно отражается на конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Современный рынок труда, следовательно, требует от выпускников сочетания цифровых компетенций и развитых гибких навыков. Недостаток хотя бы одной из этих составляющих значительно снижает конкурентоспособность специалистов и ограничивает их профессиональные перспективы. В этих условиях система высшего образования должна уделять особое внимание формированию интегрированных образовательных программ, направленных на развитие как технических, так и межличностных навыков.

Стратегическая задача современного вуза заключается в формировании образовательной среды, сочетающей цифровые и компетенции по гибким навыкам (soft-компетенции), международные стандарты и практико-ориентированные методы обучения. Для её реализации необходимо:

- развивать партнёрство с работодателями и включать индустриальные сертификаты и онлайн-курсы в учебные планы;

• внедрять в образовательный процесс компетенции по искусственному интеллекту (AI-компетенции), критическое мышление и цифровую грамотность;

• обеспечивать поддержку студентов в стажировках, карьерном росте и создании актуальных учебных материалов.

Согласно определению А.С. Хазовой [12], «*конкурентоспособность специалиста – это способность соответствовать требованиям рынка труда, ожиданиям работодателей и целям организаций. Эти качества позволяют выпускнику успешно конкурировать за рабочие места и сохранять востребованность в долгосрочной перспективе*». В современных условиях данное определение приобретает особую актуальность, учитывая быстрые изменения глобального рынка труда и растущую роль цифровых компетенций.

Опираясь на определение А.С. Хазовой и труды других исследователей, можно заключить, что существует прямая взаимосвязь между формированием конкурентоспособности студента в процессе обучения и его будущей успешной профессиональной деятельностью. В собственной педагогической практике мы применяем комплексный подход к развитию студентов, ориентированный на формирование не только профессиональных, но и личностных компетенций [4].

Особое внимание в образовательном процессе важно уделять следующим аспектам подготовки студентов:

1. **Этика и профессионализм.** Мы поощряем уважительное взаимодействие студентов друг с другом и с преподавателем, формирование ответственности за результаты своей работы, а также умение планировать личное профессиональное развитие.

2. **Инновационная активность.** Студенты разрабатывают собственные проекты, программные решения и алгоритмы. Так, в рамках курса «Программирование на Python» они создавали интерактивные мини-программы для автоматизации задач повседневной жизни или разработки образовательных приложений.

3. **Деловая грамотность.** На практических занятиях студенты составляют отчёты, деловые письма и техническую документацию. Для этого используются задания, имитирующие работу в цифровой среде «Электронного правительства».

4. **Иностранные языки.** В учебный процесс включается анализ технической литературы на английском языке, участие в обсуждениях и подготовка кратких презентаций по изучаемым темам. Это способствует развитию профессиональной терминологической компетентности.

5. **Цифровая компетентность.** Активно внедряю современные инструменты: *Cisco Packet Tracer* для практических лабораторных занятий по сетевым технологиям; *Wheel of Names* для интерактивного случайного выбора студентов при устных ответах и групповой работе; *LinkedIn* для формирования профессионального онлайн-профиля, поиска стажировок и развития карьерных навыков; *Coursera* для организации онлайн-курсов и дополнительных модулей, расширяющих практические навыки студентов.

6. **Проектное мышление.** В процессе обучения студенты создают мини-проекты, где планируют, разрабатывают и тестируют программные решения или учебные приложения. Так, одна группа подготовила симулятор интерактивного учебного курса для младших школьников, а другая – Web-приложение для автоматизации расписания занятий.

7. **Логическое и стратегическое мышление.** Для развития аналитических способностей используются задачи на алгоритмы, головоломки и шахматные мини-турниры. Такие практики помогают студентам вырабатывать стратегическое мышление и принимать решения в условиях ограниченного времени [4].

Проведение мероприятий, направленных на повышение компетентности преподавателей в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), способствует внедрению современных интерактивных методик в образовательный процесс. Это, в свою очередь, обеспечивает не только более эффективное освоение дисциплин, связанных с программированием, но и формирует у студентов умения работать с профессиональными платформами, готовит их к выполнению практико-ориентированных проектов и развитию компетенций, востребованных на рынке труда [3, 5].

Таким образом, использование интерактивных платформ, проектной работы и цифровых инструментов повышает вовлечённость студентов, делает обучение динамичным и актуальным [4, 7]. Подобный подход способствует развитию критического мышления, творческих способностей и цифровой грамотности, а также формированию практических компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников.

Категория «профессионализм» в научной литературе трактуется как интегральная характеристика личности, отражающая степень овладения человеком своей профессией и способность реализовывать трудовую деятельность в соответствии с эталонными образцами, сложившимися в профессиональной среде. Согласно концепции А.А. Деркача, профессионализм проявляется не только в высоком уровне знаний, практических навыков и результативности работы, но и в особой системе организации психических процессов и сознания, определяющей эффективность профессиональной деятельности.

Следует отметить, что с начала 2000-х годов в Республике Таджикистан наблюдается устойчивая тенденция роста числа абитуриентов, стремящихся получить высшее и профессиональное образование. За последние десятилетия активно формируется сеть новых учебных заведений – университетов, институтов и частных лицеев. Однако, на фоне данного расширения всё чаще возникает вопрос о конкурентоспособности выпускников: способны ли они находить престижную и хорошо оплачиваемую работу или же пополняют ряды безработных и трудовых мигрантов. В подобных условиях значительные финансовые ресурсы государства и семей могут быть направлены на подготовку специалистов, которые остаются невостребованными.

Тем не менее, представители Министерства образования и науки, эксперты отмечают, что развитие сети ВУЗов имеет как экономическое, так и социальное обоснование. Одновременно сотни выпускников школ и лицеев ежегодно получают образование как в пределах республики, так и за её пределами. В этой связи, высшее учебное заведения следует рассматривать как ключевой социальный институт, формирующий будущее общества. Их значимость подтверждается лишь в том случае, если они обеспечивают подготовку специалистов высокого уровня, обладающих конкурентоспособными знаниями и компетенциями.

Современные глобальные процессы диктуют неизбежность внедрения информационных технологий во все сферы деятельности человека. Под информационными технологиями (*англ.* Information Technology, IT) понимается обширная область знаний и практик, связанных с созданием, хранением, управлением и обработкой данных, включая использование вычислительной техники и специализированного программного обеспечения. В современной трактовке чаще всего подразумеваются компьютерные технологии, обеспечивающие хранение, обработку, передачу и получение информации.

Учитывая активное развитие ИКТ, возникает необходимость внедрения инновационных форм обучения. Одним из ключевых направлений здесь выступает электронное обучение, которое рассматривается как важнейший компонент современных образовательных стратегий, направленных на подготовку конкурентоспособных специалистов.

Примером внедрения цифровых решений в учебный процесс является дистанционное тестирование, при котором знания студентов регулярно оцениваются с помощью специализированных компьютерных программ. Сравнительный анализ традиционного и электронного обучения показал, что цифровые методы позволяют более объективно выявлять уровень усвоения знаний обучающимися [8]. В связи с этим многие исследователи связывают подготовку конкурентоспособного специалиста с обновлением системы оценки индивидуальных достижений студентов, рассматривая их как основной результат образовательного процесса.

Однако, для обеспечения качества подготовки специалистов важно не только совершенствовать высшее образование, но и укреплять фундаментальную подготовку на довузовском этапе. Сегодня, школы и лицеи испытывают дефицит квалифицированных педагогов различных профилей. Существенным фактором данной проблемы выступает низкий уровень заработной платы, не соответствующий социальным запросам учителей. Ограничением также являются устаревшие учебные программы, которые не отвечают современным требованиям и недостаточно ориентированы на самостоятельную работу и развитие исследовательских навыков обучающихся.

Таким образом, улучшение качества образования на довузовском уровне становится важнейшим условием подготовки конкурентоспособных кадров. Повышение профессионализма педагогов и модернизация учебных программ позволяют сформировать у студентов устойчивые знания и компетенции. В конечном счёте именно конкурентоспособность специалистов выступает одним из ключевых факторов социально-экономического развития, поскольку профессионализм работников обеспечивает прогрессивное развитие общества и рост качества его жизнедеятельности [10].

Современный рынок труда предъявляет всё более высокие требования к качеству профессиональной подготовки, что определяет актуальность формирования конкурентоспособности студентов в процессе обучения. Конкурентоспособность будущего специалиста выражается не только в уровне усвоенных знаний, но и в способности применять их на практике, адаптироваться к изменениям, развивать личностные и профессиональные качества.

В текущем учебном году, в педагогическом эксперименте было задействовано 50 студентов. В рамках исследования каждый студент выбирал направления для развития из семи ключевых требований, определяющих конкурентоспособность будущих специалистов (см. табл. 1).

Такой подход позволил студентам самостоятельно определить приоритетные области для формирования профессиональных и личностных компетенций. Это является важным условием подготовки конкурентоспособных специалистов на современном рынке труда.

В ходе проведённого эксперимента были проанализированы показатели соответствия студентов определённым требованиям (см. рис. 1). Полученные результаты позволили выявить неоднородность уровня подготовки и сформированности компетенций у обучающихся.

Как видно, только одному требованию соответствовали 12 студентов. Более высокий уровень – соответствие двум требованиям – продемонстрировали 15 студентов. Три требования смогли выполнить 10 студентов, а четыре – 8 студентов, что свидетельствует о постепенном повышении качества усвоения учебного материала. Вместе с тем, лишь 4 студента показали соответствие пяти требованиям, а ещё меньшая часть – только 1 студент – удовлетворил шести требованиям. Наибольшая сложность проявилась на уровне выполнения всех семи требований: ни один из студентов не смог полностью соответствовать заданным критериям.

Таблица 1. – Табличная модель компетенции студента

№	Ключевое требование	Краткое описание
1	Этическое и профессиональное поведение	Уважение к коллегам и преподавателям, соблюдение норм и правил профессиональной этики
2	Разработка инновационных проектов и программных решений	Создание практических решений, проектов, алгоритмов, программных продуктов
3	Деловая грамотность и навыки электронного документооборота	Написание деловых писем, подготовка документации, электронное взаимодействие
4	Владение иностранными языками	Свободное владение хотя бы одним иностранным языком, желательно двумя
5	Цифровая компетентность и работа с современными платформами	Работа с цифровыми платформами: Cisco, Coursera, LinkedIn, Wheelofnames.com и др.
6	Проектное мышление и составление бизнес-планов	Планирование и реализация проектов, создание стратегий, бизнес-планов
7	Логическое и стратегическое мышление	Решение задач, шахматные и алгоритмические задачи, критическое мышление

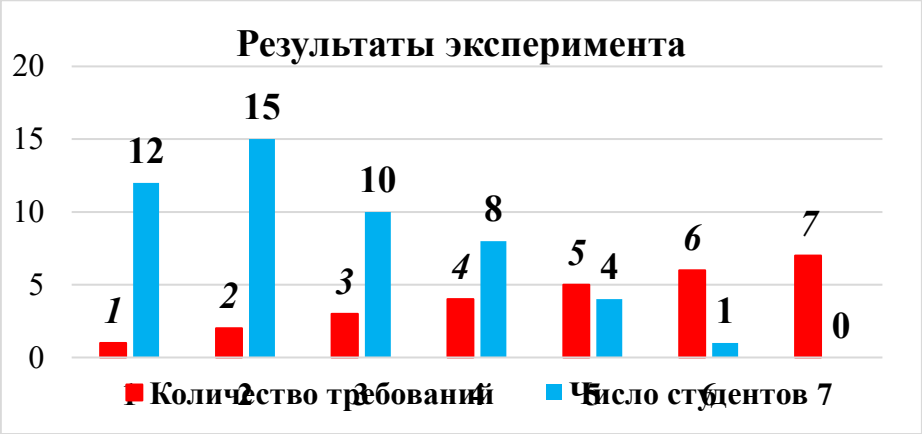


Рис. 1. – Результаты педагогического эксперимента согласно табличной модели студентов

Таким образом, эксперимент показал, что хотя значительная часть студентов демонстрирует удовлетворительный уровень подготовки, достижение комплексного выполнения всех требований остаётся затруднительным. Это указывает на необходимость совершенствования образовательного процесса, внедрения дополнительных методик обучения и систематической работы над развитием ключевых компетенций.

В рамках педагогической деятельности по обучению информационным технологиям студенты реализовали несколько практико-ориентированных проектов:

- **Разработка Web-приложения для управления расписанием занятий.** В работе использовались технологии HTML, CSS, JavaScript и базы данных MySQL. Студенты разрабатывали прототипы и протестировали разработанные функции. В будущем, планируется постепенная автоматизация процесса управления расписанием.
- **Симулятор интерактивного учебного курса для младших школьников.** На базе платформе *Coursera.org* использован симулятор с использованием интерактивных тестов и визуальных сценариев. В рамках проекта студенты создавали задания, тесты и обучающие алгоритмы, развивая навыки педагогического проектирования.

• **Сетевой проект с использованием симулятора Cisco Packet Tracer.** Проект включал моделирование локальных сетей, настройку маршрутизаторов и коммутаторов. Студенты проводили тестирование и отладку конфигураций, укрепляя практические умения и готовясь к реальной профессиональной деятельности.

• **Онлайн-бизнес-проекты с элементами программирования.** Обучающиеся разрабатывали мини-бизнес-планы для IT-стартапов, применяя язык Python для автоматизации расчётов и анализа данных. Проект завершался презентацией результатов и защитой идей перед «комиссией» из числа студентов, что формировало навыки публичных выступлений и деловой коммуникации.

Кроме того, в наших ВУЗах: Таджикском государственном педагогическом университете имени Садриддина Айни и Технологическом университете Таджикистана функционируют студенческие советы по инновационным проектам, где обучающиеся обсуждают перспективные задачи, выдвигают идеи и реализуют проекты в соответствии с запросами рынка труда. Подобная деятельность формирует лидерские качества, инициативность и проектное мышление, что напрямую способствует развитию конкурентоспособности молодых специалистов.

По определению А.А. Деркача, «*профессионализм – это интегральная психологическая характеристика человека труда, отражающая уровень и характер овладения профессией, означающая, что человек выполняет свою трудовую деятельность на уровне высоких образцов, сложившихся в профессии к настоящему времени*». Причём, в соответствии с принципом единства личности и деятельности, профессионализм – это не только высокий уровень знаний и умений, не только высокие результаты труда, но и определённая система организации сознания и психики, обеспечивающая продуктивность деятельности [4]. Конкурентоспособность специалиста при этом проявляется во внешнем признаке – востребованности на рынке труда. Следовательно, становление профессионализма невозможно без конкурентоспособности.

Современные реалии Республики Таджикистан подтверждают устойчивый рост числа абитуриентов и расширение сети учебных заведений. Однако это ставит вопрос о востребованности выпускников: насколько они способны найти престижную и хорошо оплачиваемую работу? В данном контексте особое значение приобретает роль информационных технологий. ВУЗ выступает социальным институтом, конструирующим будущее общества, но его эффективность напрямую зависит от качества и конкурентоспособности выпускаемых специалистов.

В условиях глобальной цифровизации внедрение информационных технологий является ключевым компонентом инновационного обучения. К ним относятся компьютерные технологии, используемые для создания, хранения, обработки и передачи информации. Электронное обучение, дистанционное тестирование и работа с современными цифровыми платформами становятся основными инструментами подготовки специалистов, способных конкурировать на рынке труда.

Формирование конкурентоспособности студентов через инновационные методы преподавания информатики и программирования, проектную деятельность и использование цифровых платформ способствует развитию критического мышления, творческих способностей, цифровой грамотности и профессиональных компетенций. Реализация практико-ориентированных проектов позволяет интегрировать теоретические знания с практикой, повышает мотивацию к обучению и формирует востребованных на рынке труда

специалистов 2024-2025 годов. В дальнейшем? планируется расширение применения автоматизированных решений, включая управление расписанием и цифровыми образовательными ресурсами, что создаст более эффективную и интерактивную образовательную среду.

Литература:

1. Катаев, А. Х. Характерные особенности получения высшего образования в условиях инновационной деятельности ВУЗа (на примере Технологического университета Таджикистана) / А. Х. Катаев, Н. Н. Шоев, С. Д. Джононов и др. – Душанбе: Ирфон, 2006. – 72 с.

2. Кущетерова, Ф. Т. Использование ИКТ как способ формирования ключевых компетенций в работе учителя / Ф. Т. Кущетерова, Т. Е. Гурбанова // Наука, образование и инновации : Сборник статей Международной научно-практической конференции / Отв. ред.: А. А. Сукиасян. – 2015. – С. 130-135.

3. Муродова, Ш. С. Информационные технологии и искусственный интеллект в оценке и развитии конкурентоспособности студентов / Ш. С. Муродова // Маводҳои Конференсияи Х байналмиллалии илмӣ-амалӣ таҳти унвони «Илм – асоси рушди инноватсионӣ» (Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М. С. Осимӣ, 17-18 апрели соли 2025). – С. 150-157.

4. Муродова, Ш. С. Повышение качества обучения в ВУЗе – основной фактор подготовки конкурентоспособного специалиста / Ш. С. Муродова // Вестник Национального университета Таджикистана. – 2014. – № 3/4 (139). – С. 290-293.

5. Муродова, Ш. С. Совершенствование методики преподавания математики с использованием цифровых технологий / Ш. С. Муродова, У. Н. Зеваршозода, А. П. Назаров, Н. А. Музаффаров, Дж. Ш. Баротов, Ш. У. Умарзода // Международный научно-практический журнал «In the World of Science and Education». – Алматы. – 15 апреля 2025. – С. 55-59.

6. Муродова, Ш. С. Цифровая трансформация образования как фактор формирования профессиональных компетенций педагогов на основе мирового опыта / Ш. С. Муродова // Маводи форуми байналмилалӣ дар мавзуи «Ҳамкории илмӣ дар фазои Авруосиё: рақамикунонӣ ва модернизатсияи саноат бо истифода аз зеҳни сунъӣ» (Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, 10 апрели соли 2025). – С. 441-446.

7. Назарзода, Р. С. Таълими ба лоиҳаҳо нигаронидашуда ҳамчун омили баланд бардоштани сифати таҳсилоти олӣ / Р. С. Назарзода // Маводҳои конференсияи илмию амалии байналмилалӣ «Низоми менеҷменти сифат – кафолати омода намудани мутахассисони баландихтисос» (Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, 30-31 октябри соли 2020). – С. 51-54.

8. Назарзода, Р. С. Хизматрасонии «Худро бисанҷ» ҳамчун воситаи ёрирасон барои довталабон дар низоми низоми имтиҳонҳои марказонидаи дохилшавӣ / Р. С. Назарзода // Маҷаллаи иттилоотию методӣ ва илмии «Довталаб». – 2019. – № 1. – С. 98-109.

9. Назарзода, Р. С. Цифровая грамотность – ключевая компетенция преподавателей высших учебных заведений / Р. С. Назарзода // Вестник Технологического университета Таджикистана. – 2022. – № 4/II (51). – С. 109-116.

10. Никитина, Н. Ш. Система управления качеством персонала в ВУЗе. Информационное обеспечение системы управления качеством персонала / Н. Ш. Никитина, И. А. Шендрик // Системы управления качеством: проектирование, организация, методология: материалы Х. – 2003. – № 5. – С. 31-40.

11. ООН: более половины молодежи в мире не имеет навыков, необходимых для работы // Новости ООН, 29.052024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://news.un.org/ru/story/2024/05/1452726 (дата обращения: 28.07.2025).

12. Хазова, А. С. Развитие конкурентоспособности специалистов по физической культуре и спорту в процессе профессиональной подготовки : Монография. – Майкоп, 2011. – 370 с.

13. Шоев, Н. Н. Вариативные воспитательно-образовательные технологии и инновационные модели обучения в высшей школе. – Душанбе: Ирфон, 2005. – 310 с.

14. European Parliamentary Research Service (EPRS). Think Tank. Available at https://epthinktank.eu (access date: 02.08.2025).

15. SkyHive AI-powered Skills Intelligence Platform. Available at: https://skyhive.ai (access date: 02.08.2025).

ҲАМГИРОИИ САЛОҲИЯТҲОИ РАҚАМӢ ВА ИНСОНӢ ДАР РАВАНДИ ТАҲСИЛОТ: РОҲ БА РАҚОБАТПАЗИРИИ ДОНИШҶӮЁН

Дар шароити муосири рушди босуръати технологияҳо ва рақамикунонии ҷомеа, яке аз вазифаҳои асосии низоми таҳсилот ташаккули на танҳо донишҳои касбӣ, балки салоҳиятҳои рақамии донишҷӯён мебошад, ки барои мутобиқшавии муваффақона дар бозори меҳнат зарур аст.

Ин пажӯҳиш ба омӯзиши ҳамгироии салоҳиятҳои рақамӣ ва инсонӣ дар раванди таҳсилот ҳамчун роҳи стратегӣ барои баланд бардоштани рақобатпазирии донишҷӯён бахшида шудааст. Дар он равишҳои марбут ба муттаҳидсозии малакаҳои рақамӣ (кор бо низомҳои иттилоотӣ, таҳлили додаҳо, иртиботи рақамӣ) бо салоҳиятҳои гуманитарӣ ва иҷтимоӣ (тафаккури интиқодӣ, кори гурӯҳӣ, иртибот, зеҳни эҳсосӣ) мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд. Таваҷҷуҳи хос ба усулҳои татбиқи таълими лоиҳавӣ, платформаҳои интерактивӣ ва воситаҳои рақамӣ нигаронида шудааст, ки рушди салоҳиятҳои маҷмуавии донишҷӯёнро таъмин мекунанд. Зарурати синергияи малакаҳои техникӣ ва шахсӣ барои тайёр кардани хатмкунандагони омода ба мушкилоти ҷаҳони муосири касбӣ ва қобили навовариҳо ва иртиботи босамар дар муҳити рақамӣ асоснок карда шудааст.

Калидвожаҳо: салоҳиятҳои рақамӣ, салоҳиятҳои инсонӣ, раванди таҳсилот, рақобатпазирии донишҷӯён, таълими лоиҳавӣ, табодули рақамии таҳсилот.

INTEGRATION OF DIGITAL AND HUMAN COMPETENCIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS: A PATH TO STUDENT COMPETITIVENESS

In the modern context of rapid technological development and digitalization of society, one of the key tasks of the education system is to develop not only professional knowledge, but also digital competencies of students, which are essential for successful adaptation in the labor market.

This article is dedicated to studying the integration of digital and human competencies in the educational process as a strategic approach to enhancing student competitiveness. It considers approaches to combining digital skills (using of information systems, data analytics, digital communication) with humanitarian and social competencies (critical thinking, teamwork, communication, emotional intelligence). Special attention is given to methods for implementing project-based learning, interactive platforms and digital tools, that promote the development of students' comprehensive competencies. The necessity of synergy between technical and personal

skills is substantiated to prepare graduates, who are ready to meet the challenges of the modern professional world, capable of innovation and effective communication in the digital environment.

Key words: digital competencies, human competencies, educational process, student competitiveness, project-based learning, digital transformation of education.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Муродова Шаҳло Сангимуродовна – и. в. дотсенти кафедраи технологияи информатсионӣ ва коммуникатсионии факултети математика ва информатикаи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ, номзади илмҳои педагогӣ. e-Mail: murodova_1983@mail.ru.

Назарзода Рустам Саидмурод – и. в. дотсенти кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, номзади илмҳои педагогӣ. e-Mail: Rustam_N@hotmail.com. ORCiD ID: 0000-0003-4507-6116. SPIN: 5949-2896.

Сведения об авторах:

Муродова Шахло Сангимуродовна – и.о. доцента кафедры информационно-коммуникационных технологий факультета математики и информатики Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни, кандидат педагогических наук. e-Mail: murodova_1983@mail.ru.

Назарзода Рустам Саидмурод – и. о. доцента кафедры программирования и искусственного интеллекта Технологического университета Таджикистана, кандидат педагогических наук. e-Mail: Rustam_N@hotmail.com. ORCiD ID: 0000-0003-4507-6116. SPIN: 5949-2896.

Information about the authors:

Murodova Shahlo Sangimurodovna – acting associate professor of the Information and Communication Technologies Department, Faculty of Mathematics and Informatics, Tajik State Pedagogical University named after Sadriddin Ayni, candidate of pedagogical sciences. e-Mail: murodova_1983@mail.ru.

Nazarzoda Rustam Saidmurod – acting assistant professorof the Programming and Artificial Intelligence Department at the Technological University of Tajikistan, candidate of pedagogical sciences. e-Mail: Rustam_N@hotmail.com. ORCiD ID: 0000-0003-4507-6116. SPIN: 5949-2896.

УДК 004.946(045)/(575.3)

ЗЕҲНИ СУНЪӢ: РУШД ВА ДУРНАМО

[1]Ниёзбоқиев О. С. , [2]Кулулов М.А.

[1]Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон
[2]Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави АМИТ

Айни замон бинобар сабаби пешрафти илму техника, зиёд шудани талабот ба соҳаи технологияҳои иттилоотӣ зарурати дида баромадани самтҳои нави илмӣ аз қабили зеҳни сунъӣ, шабакаҳои нейронӣ, омӯзиши мошинӣ ва ғайраҳо ба миён омадааст.

Солҳои охир дар соҳаи зеҳни сунъӣ пешрафтҳои бузург ба даст омад. Ихтирооти нав имкон медиҳад, ки он чизеро, ки ба тахаюл ба назар мерасид, айни ҳол ба амал оварда шавад. Таъминоти барномавӣ ва роботҳои ҳозиразамон қобилияти худомӯзӣ, такмил додани кори худ ва ҳатто қабули қарорҳоро доранд. Дар мақола маълумот дар бораи таърихи зеҳни сунъӣ, шабакаҳои нейронӣ ва омӯзиши мошинӣ маълумот оварда шудааст.

Калидвожаҳо: зеҳни сунъӣ, технология, захираҳои барномавӣ, шабака, омӯзиши мошинӣ, бозори меҳнат, худомӯзӣ, тафаккур.

Айни ҳол технологияҳои иттилоотӣ бо суръати ғайричашмдошт рушд кардаистодааст. Чигунае ки дар адабиётҳо зикр гардидааст: “Қаблан имкониятҳои технологияҳои иттилоотие, ки танҳо олимон, мутахассисон ва муҳаққиқони касбӣ имкони истифода бурданро доштанд, ҳоло дар ҳаёти муосир барои доираи васеъи истифодабарандагон дастрасанд” [2]. Зеҳни сунъӣ яке аз ин пешрафтҳоест, ки дар соҳаҳои гуногуни ҷомеа ҷойгоҳи устувор пайдо карда ва амалан рӯз то рӯз истифодаи он афзоиш дорад.

Имрӯз, зеҳни сунъӣ ба шарофати афзоиши ҳаҷми маълумот, рақамикунонии иттилоот ва густариши шабакаҳои иттилоотӣ босуръат рушд мекунад. Мошинҳо қодиранд маълумотро таҳлил кунанд, омӯзанд ва ҳатто қобилиятҳоеро ба даст оранд, ки қаблан хоси инсон дониста мешуданд [6].

Идеяи сохтани мошинҳое, ки метавонанд фикр кунанд, аз замонҳои қадим сарчашма мегирад. Бо вуҷуди ин, аввалин қадамҳои воқеӣ дар ин самт дар миёнаҳои асри XX гузошта шуданд. Дар ин давра олимон ба ҷустуҷӯи фаъолонаи имкониятҳои сохтани мошинаҳое шуруъ карданд, ки онҳо ба зеҳни инсон тақлид карда, вазифаҳоеро, ки саъю кӯшиши ақлиро талаб мекунанд, иҷро карда тавонанд.

Истилоҳи "зеҳни сунъӣ" бори аввал дар як конфронс дар Донишгоҳи Дартмут аз ҷониби Ҷон Маккартӣ, асосгузори забони барномасозии Lisp, истифода шуд. Аммо, идеяи зеҳни сунъӣ хеле пештар, дар соли 1935, аз ҷониби Алан Тюринг, ки мошини ҳисоббарориро тавсиф карда буд, пайдо шуд. Баъдтар, дар соли 1950 Тюринг озмоишеро пешниҳод кард, ки қобилияти зеҳнии мошинҳоро арзёбӣ мекард. Он нишон медиҳад, ки системаи сунъӣ дар омӯзиши муошират то чӣ андоза пеш рафтааст ва он метавонад худро ҳамчун як инсон нишон диҳад.

Дар соли 1965 муҳаққиқе аз Донишгоҳи технологии Масачусетс Ҷозеф Вайзенбаум барномаи “Элиза”-ро таҳия кард, ки ҳоло прототипи “Siri”-и муосир ҳисобида мешавад. Дар ин марҳилаи таърихӣ нисбат ба мавзуи зеҳни сунъӣ татқиқотҳо ва омӯзишҳо камтар гардид.

Зеҳнӣ сунъӣ дар миёнаҳои солҳои 90-ум рушди нав гирифт. Намунаи машҳуртарин суперкомпютери IBM Deep Blue мебошад, ки дар соли 1997 шоҳмотбози машҳур Гарри Каспаровро дар бозии шоҳмот мағлуб карда буд.

Солҳои 1990-ум оғози пажӯҳиш дар коркарди забони табиӣ ва шинохти нуткро диданд, ки имкон дод системаҳоеро, ки қодир ба дарк ва тавлиди нутқи инсонӣ эҷод кунанд [7]. Ин пешрафтҳо имкониятҳои навро барои ҳамкории одамон ва мошинҳо боз кард ва боиси эҷоди ёрдамчиёни муосири овозӣ ба монанди Алиса, Сиррӣ, Алекса ва ғайраҳо гардид.

Фарқи зеҳни сунъӣ, шабакаҳои нейрон ва омӯзиши мошинӣ

Зеҳни сунъӣ мафҳуми васеъ буда дигар истилоҳот як қисми он ба ҳисоб мераванд. Шабакаҳои нейронӣ моделҳои математикӣ мебошанд, ки кори нейронҳои мағзи инсонро тақлид мекунанд, дар ҳоле ки омӯзиши мошинӣ усули омӯзонидани мошинҳо барои таҳлили маълумот ва қабули қарорҳо мебошад.

Мафҳуми омӯзиши мошинӣ яке аз соҳаҳои зеҳни сунъӣ ба ҳисоб меравад. Системаҳое, ки ба омӯзиши мошин асос ёфтааст, маълумоти асосиро қабул карда, онро таҳлил ва баъд дар асоси бозёфтҳо намунаҳои мушкилоти мураккаби дорои параметрҳои зиёдро пайдо мекунанд ва ҷавобҳои дақиқ медиҳанд. Яке аз вариантҳои маъмултарини ташкили омӯзиши мошинӣ истифодаи шабакаҳои нейронӣ мебошад.

Муҳақиқон чунин зикр мекунанд, ки агар зеҳни сунъӣ бо системаи асаби инсон муқоиса карда шавад, зеҳни сунъӣ ба майна монанд аст, омӯзиши мошинӣ бошад, яке аз роҳҳои зиёди коркарди маълумоти воридотӣ ва ҳалли мушкилоти пайдошуда мебошад ва шабакаҳои нейронӣ ба муттаҳидшавии унсурҳои хурдтари асосии майна - нейронҳо мувофиқат мекунанд [2].

Фарқият байни зеҳни сунъӣ ва табиӣ

Зеҳни сунъӣ ва табииро танҳо аз рӯйи баъзе хусусиятҳои умумӣ муқоиса кардан мумкин аст. Масалан, мағзи инсон ва компютер аз рӯйи принсипи тақрибан якхела кор мекунанд, ки чор марҳиларо дар бар мегирад: рамзгузорӣ, нигоҳдории маълумот, таҳлил ва пешниҳоди натиҷаҳо. Ҳам зеҳни табиӣ ва ҳам сунъӣ қобилияти мустақилона омӯхтанро доранд ва мушкилотро бо истифода аз алгоритмҳои махсус ҳал мекунанд.

Аммо, дар баробари қобилиятҳои умумии тафаккур, омӯзиш ва ҳалли мушкилот, зеҳни инсон хусусияти эҳсосотӣ дорад. Зеҳни сунъӣ бошад аз эҳсосот орӣ буда, ба ҷанбаҳои иҷтимоӣ таваҷҷуҳ надорад.

Таъсири зеҳни сунъӣ ба соҳаҳои гуногун

Зеҳни сунъӣ торафт бештар ба соҳаҳои гуногуни ҷомеа ворид шуда истодааст, бахусус дар иқтисод ва тиб. Тибқи пешгӯиҳо, ҳаҷми бозори ҷаҳонии зеҳни сунъӣ то соли 2030 ба 15,7 триллион доллар мерасад. Иёлоти Муттаҳида ва Чин дар рушди ин технология пешсафанд, аммо кишварҳои дигари пешрафта, аз қабили Канада, Сингапур, Олмон ва Ҷопон низ дар ин самт фаъолона кор мекунанд.

Зеҳни сунъӣ метавонад ба бозори меҳнат таъсири назаррас расонад. Автоматикунонии аксари равандҳои корӣ метавонад боиси аз даст додани ҷойҳои корӣ гардад. Аммо, дар айни замон, талабот ба мутахассисони соҳаи зеҳни сунъӣ афзоиш меёбад.

Бархе аз олимон хатари ворид кардани зеҳни сунъӣ ба ҳаёти ҳаррӯзаро қайд мекунанд. Донишманди британиёӣ Стивен Ҳокинг бар ин назар буд, ки эҷоди зеҳни сунъии аз инсон болотар имконпазир аст, аммо мо наметавонем онро назорат кунем ва он метавонад ба инсоният зарар расонад. Илон Маск бошад, мегӯяд, ки зеҳни сунъӣ дар оянда аз силоҳи ҳастаӣ хатарноктар хоҳад буд.

Татбиқи зеҳни сунъӣ дар самтҳои гуногун

Дар ибтидои бунёди самти мазкур истифодаи он дар риштаҳои маҳдуд дар назар буд. Аммо бо гузашти айём ва дар амал истифода бурдани зеҳни сунъӣ соҳаҳои татбиқи он ба тадриҷ васеъ гардиданд [5]. Баъзе аз соҳаҳои истифодаи зеҳни сунъиро дида мебароем.

Зеҳни сунъӣ дар соҳаи тиб барои ташхиси беморӣ, таҳлили расмҳои томографӣ, муайянкунии нақшаи табобат ва ғайраҳо мавриди истифода қарор дода мешавад.

Зеҳни сунъӣ дар соҳаи молия ва бонкдорӣ автоматикунонии равандҳои корӣ, таҳлили маълумотҳои молиявӣ, оморӣ ва дигар намуди амалиётҳоро бо ёрии зеҳни сунъӣ анҷом медиҳанд.

Татбиқи зеҳни сунъӣ дар соҳаи таълим ва тарбия. Барои омодасозии маводҳои таълимӣ аз қабили видео-дарсҳо, курси лексия, тестҳо, саволҳои санҷишии назарявӣ, амалӣ, презентатсияҳо ва дигар намуди мавдҳои таълимӣ зеҳни сунъӣ истифода мешавад.

Истифодаи зеҳни сунъӣ дар соҳаи нақлиёт ва логистика. Барои муайянкунии роҳи оптималии ҳаракати нақлиёти боркаш, паст кардани тамбашавӣ дар роҳҳои нақлиётгард, омодасозии барномаҳои гуногунсамта барои назорат, таҳлил, мониторинг ва логистикаи нақлиёти сабӯкрав ва боркаш зимни ҳаракат дар хатсайрҳо.

Ҳоло зеҳни сунъӣ дар дастгоҳҳои гуногун, аз қабили компютерҳо, ноутбукҳо, смартфонҳо ва соатҳои электронӣ ба таври васеъ истифода мешавад. Зеҳни сунъӣ бо зуҳуроти мухталифи худ ба бисёр соҳаҳои ҳаёти инсон ворид шуда, дар онҳо устувор қарор гирифта ва истифада мешавад.

Адабиёт:

1. Барский А.Б. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления: монография / А.Б. Барский. - Москва: РУСАЙНС, 2024. - 186 с.

2. Вызовы времени и ведущие мировые научные центры: сборник статей Международной научно-практической конференции (17 ноября 2023 г, г. Омск). - Уфа: Omega Science, 2023. - 242 с.

3. Косаренко Н.Н. Система искусственного интеллекта: понятие, теория, право и перспективы развития: монография / Н. Н. Косаренко. - Москва: РУСАЙНС, 2024. - 176 с.

4. Кузнецов А.В. Искусственный интеллект и информационная безопасность общества: монография / А.В. Кузнецов, С.И. Самыгин, М.В. Радионов. - Москва: РУСАЙНС, 2024. - 118 с.

5. Назарзода, Р. С. Нақши зеҳни сунъӣ дар пешрафти истеҳсолот: ҳолати кунунӣ ва дурнамои рушди саноати нассоҷӣ, сабук ва хӯрока / Р. С. Назарзода // Маводи форуми байналмилалӣ дар мавзуи «Ҳамкории илмӣ дар фазои Авруосиё: рақамикунонӣ ва модернизатсияи саноат бо истифода аз зеҳни сунъӣ» (Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, 10 апрели соли 2025). – С. 451-456.

6. Назарзода, Р. С. Падидаи додаҳои калон ва зуҳури илми додашиносӣ / Р. С. Назарзода // Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. – 2023. – № 4/I (55). – С. 122-132.

7. Назарзода Р. С. Омодасозии мутахассисони соҳаи коркард ва таҳлили додаҳо – тақозои ҷаҳони муосир / Р. С. Назарзода // Паёми Академияи таҳсилоти Тоҷикистон. – 2023. – № 3 (48). – С. 137-143.

8. Тимофеев А.Г. Статистический и интеллектуальный анализ при построении прогноза цен и финансовых показателей в моделях с использованием машинного обучения и ИИ / А.Г. Тимофеев, О.Г. Лебединская // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 4. - С. 1118-1126.

9. Уланов А.А. Оценка потенциала использования искусственного интеллекта в управлении организацией на примере транспортно-логистического холдинга / А.А. Уланов, А.Ю. Уланов // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. - 2023. - Т. 20, № 3. - С. 50-63.

10. Фисун В.В. Искусственный интеллект управления информационной безопасностью объектов критической информационной структуры: монография / В. В. Фисун. - Москва: РУСАЙНС, 2023 - 360 с.

11. Шальнева М.С. Внедрение технологии искусственного интеллекта в бизнес-процессы торговых корпораций / М.С. Шальнева, Н.В. Шпильман // Страховое дело. - 2022. - № 4. - С. 54-62.

12. Эртель В. Введение в искусственный интеллект / В. Эртель; пер. с англ. А. Горман. - Москва: Эксмо, 2019. - 448 с.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В настоящее время в связи с прогрессом науки и техники рост спроса на область информационных технологий привёл к созданию новых научных направлений, таких как искусственный интеллект, нейронные сети, машинное обучение и т.д. За последние годы был достигнут большой прогресс в области искусственного интеллекта. Новые изобретения позволяют воплотить в жизнь то, что казалось фантазией. Программное обеспечение и роботы способны к самообучению, самосовершенствованию и даже принятию решений. В статье представлена информация об истории искусственного интеллекта, нейронных сетей и машинного обучения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, технологии, программные ресурсы, сеть, машинное обучение, рынок труда, самообучение, мышление.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: DEVELOPMENT AND PROSPECTS

Currently, due to the progress of science and technology, the growing demand for the field of information technology has led to the creation and change of new scientific fields, such as artificial intelligence, neural networks, machine learning, etc. In recent years, great progress has been made in the field of artificial intelligence. New inventions make it possible to realize what seemed like fantasy. Software and robots are capable of self-learning, self-improvement and even decision-making. The article provides information on the history of artificial intelligence, neural networks and machine learning.

Key words: artificial intelligence, technology, software resources, network, machine learning, labor market, self-learning, thinking.

а

Маълумот дар бораи муаллифон:

Ниёзбоқиев Обидҷон Сафарбоқиевич - н.и.ф. кафедраи барномасозӣ ва низомҳои зеҳнии Донигоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон. 734055, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, маҳаллаи Борбад, 48/5. E-mail: oniyozbokiev@gmail.com; Тел: 985858689

Кулулов Маҳмадилло Абдуллоевич - ходими калони илмии Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави АМИТ. 734025, ш. Душанбе, х. Рӯдакӣ 33. Тел: (+992 37) 2272852, (+992) 988855586; E-mail: mahmadillokululov@gmail.com

Сведения об авторах:

Ниёзбокиев Обиджон Сафарбокиевич - к.ф.н. кафедры “Программирования и интеллектуальных систем” Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. 734055, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Борбада, 48/5. E-mail: oniyozbokiev@gmail.com; Тел: 985858689

Кулулов Махмадилло Абдуллоевич - старший научный сотрудник Центра инновационного развития науки и новых технологий НАНТ. 734025, г.Душанбе, пр. Рудаки 33. Тел: (+992 37) 2272852, (+992) 988855586; E-mail: mahmadillokululov@gmail.com

Information about the authors:

Niyozboqiev Obidjon Safarboqievich - c.ph.s. Department of Programming and Intelligent Systems, International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. 734055, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Borbad Avenue, 48/5. E-mail: oniyozbokiev@gmail.com; Tel: 985858689

Kululov Mahmadillo Abdulloevich - researcher of the Center for innovative development of science and new technologies, NAST. 734025, Dushanbe, Rudaki ave. 33. Tel: (+992 37) 2272852, (+992) 988855586; E-mail: mahmadillokululov@gmail.com

УДК:006:06:62-519.98:51:378:004.82(575.3)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Озодбекова Н.Б., Айдармамадов А.Г.
Технологический университет Таджикистана

Цифровая трансформация образования существенно изменила методы преподавания математики. Дистанционное обучение, основанное на цифровых образовательных средах (ЦОС), обеспечивает гибкость и доступность, но также создаёт уникальные проблемы, особенно для такого сложного с концептуальной и процедурной точек зрения предмета, как математика. В этой статье рассматриваются основные требования для успешного проведения дистанционного обучения математике в цифровом контексте. В нём также содержатся рекомендации по подготовке и внедрению дистанционного обучения высшей математике для студентов, не специализирующихся в области математики. Было исследовано, возможно ли провести качественное онлайн-тестирование с использованием платформ онлайн-тестирования.

Ключевые слова: математика, дистанционное обучение, дистанционное тестирование, оценка знаний, ЦОС.

Цифровая образовательная среда в современных реалиях становится одним из основополагающих начал (принципов) в системе образования любого государства. Если отталкиваться от действующего понятия «образование» как единого целенаправленного процесса обучения и воспитания, являющегося общественно значимым благом и осуществляющегося в интересах человека, семьи, общества и государства, то переход к его цифровизации представляет собой новый, неотъемлемый элемент цифрового государства.

«В период независимости создание национального образования и выход на международную образовательную площадку мы объявили своей важнейшей целью и приоритетным направлением социальной политики Правительства страны» - ежегодное послание Лидера нации Эмомали Рахмона к Маджлиси Милли РТ.

Одной из основных задач при организации дистанционного обучения математике является обеспечение надёжной и справедливой оценки знаний студентов. Это особенно важно для курсов углубленного изучения математики, преподаваемых студентам нематематического профиля, поскольку этот предмет может быть сложным как с точки зрения абстрактного мышления, так и практического применения.

Для эффективного проведения дистанционного оценивания необходимо учитывать несколько факторов: техническую инфраструктуру, функциональность платформы, уровень

цифровой грамотности преподавателей, студентов и требования к академической честности. Цифровые среды обучения позволяют автоматизировать многие процессы, такие как создание персонализированных заданий и анализ результатов, но для их полной реализации требуется тщательно разработанная архитектура тестирования.

Методическая подготовка контента также является важным аспектом. Задания должны быть не только точными и разнообразными по форме (тесты, задания с подробными ответами, задания на соответствие требованиям), но и адаптированными к онлайн-среде. Должны быть внедрены механизмы мониторинга производительности в режиме реального времени, включая инструменты прокторинга и программное обеспечение для защиты от мошенничества.

Кроме того, крайне важно учитывать психологические и когнитивные особенности студентов в цифровой среде. Отсутствие личного взаимодействия с преподавателями, повышенная зависимость от саморегуляции и необходимость мотивации требуют пересмотра подходов к обеспечению обратной связи и поддержки студентов.

Таким образом, успешное внедрение дистанционного обучения математике требует комплексного подхода, сочетающего технические, методологические и педагогические аспекты. В статье приводятся практические рекомендации и аргументированные выводы, основанные на анализе текущей практики и экспериментальных проектов, реализуемых в рамках цифровой трансформации образовательного процесса.

Тестирование сразу всей группы студентов имеет ряд значительных преимуществ перед иными видами существующего контроля. Тестирование позволяет быстро диагностировать учебный материал большему числу студентов. Вместе с тем строгий порядок проверки знаний студентов почти исключает субъективизм. Регулярное использование тестирования студентов формирует у них дисциплинированность и стремление к соревновательности в освоении учебного материала.

1. Надёжная технологическая инфраструктура. Необходима стабильная и надёжная цифровая образовательная среда. Ключевыми элементами являются:

- Стабильное подключение к Интернету: высокоскоростной Интернет необходим для проведения видеоконференций, загрузки материалов и использования интерактивных инструментов.

- Доступная система управления обучением (LMS): такие платформы, как Moodle, Canvas и Google Classroom, должны поддерживать отправку заданий, форумы, оценки и аналитику.

- Математические программные средства: интеграция или совместимость с такими инструментами, как Geo Gebra, Desmos, Wolfram Alpha и графическими калькуляторами, имеет решающее значение.

2. Педагогическая адаптация для онлайн-обучения. Традиционные методы обучения должны быть адаптированы для онлайн-обучения. К эффективным методам относятся:

- Интерактивные стратегии обучения: опросы, викторины, задания по решению проблем и групповые занятия, которые могут заинтересовать студентов.

- Визуальный и динамический контент: видео, анимации, симуляторы и другие наглядные пособия помогают проиллюстрировать сложные концепции.

- Пошаговые схемы обучения: чётко структурированные уроки с постепенными переходами, рассчитанные на разные уровни подготовки студентов.

3. Разработка учебной программы и предоставление контента. Учебную программу необходимо перестроить с учётом условий дистанционного обучения:

- Модульное содержание: разделение уроков на управляемые модули с конкретными учебными целями.

- Мультимодальные ресурсы: сочетание текста, видео, аудио и интерактивных элементов для соответствия различным стилям обучения.

- Асинхронный и синхронный баланс: сочетание живых занятий с записанными лекциями и гибкими заданиями для оптимального взаимодействия и доступности.

4. Механизмы оценки и обратной связи. Для оценки онлайн-обучения математике требуются инновационные методы:

- Формирующее оценивание: регулярные тесты, интерактивные упражнения и посты для обсуждения, позволяющие оценить уровень понимания.

- Цифровой контроль и академическая честность: используйте безопасные браузеры или инструменты контроля на основе искусственного интеллекта для оценки с высокими ставками.

- Инструменты мгновенной обратной связи: такие платформы, как MathXL и Khan Academy, предлагают автоматическую обратную связь и аналитику.

5. Компетентность и обучение учителей. Учителя должны иметь опыт не только в математике, но и в цифровой педагогике:

- Непрерывное профессиональное развитие: регулярные тренинги по цифровому образованию, онлайн-инструментам оценки и педагогическим стратегиям.

- Техническая грамотность: умение устранять технические неполадки и эффективно использовать образовательные технологии.

6. Вовлечённость и мотивация студентов. Крайне важно поддерживать интерес к виртуальной среде обучения:

- Элементы геймификации: таблицы лидеров, значки и задания для мотивации студентов.

- Сотрудничество со сверстниками: форумы, групповые проекты и экспертная оценка для создания сообщества.

- Индивидуальные траектории обучения: адаптивные технологии для адаптации обучения к индивидуальным потребностям.

- Справедливость и доступность. Дистанционное обучение должно быть инклюзивным.

- Доступность устройств: предоставьте учащимся доступ к необходимому оборудованию и программному обеспечению.

- Стандарты доступности: убедитесь, что материалы соответствуют рекомендациям WCAG **(Web Content Accessibility Guidelines),** включая совместимость с программой чтения с экрана и субтитрами к видео.

- Вспомогательные службы: предлагают академическую поддержку, руководство и техническую помощь.

В контексте дистанционного обучения тестирование студентов приобрело несколько особенностей, которые мы обсудим в этой статье.

Во время аудиторного обучения преподаватели имели возможность присутствовать и полностью контролировать процесс тестирования, что позволяло им получать точные результаты обучения. Однако во время дистанционного тестирования ответы студентов контролируются в меньшей степени, и возникает неопределённость в отношении того, получали ли учащиеся подсказки или находили ответы в Интернете. Чтобы свести к минимуму эти проблемы, мы рекомендуем следующее:

Во-первых, ограничьте время, отведённое на каждый вопрос, если это позволяет программа для создания теста.

Во-вторых, формулируйте вопросы нетрадиционным способом.

Например, распространённую формулировку «найти произведение матриц $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$» заменить на формулировку «выберите вариант ответа, поясняющий вычисление элемента -1 в матрице $C = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 23 & 22 & 8 \\ 14 & 12 & 7 \end{pmatrix}$

Варианты ответа: *а) 2 ·1 – 3·1, б) 0 · 0 +1·(–1) , в) 1·(–1) + 2·0 , г) 2 · 4 - 3 · 3* и т. п. Ответ на данный вопрос не требует много времени на размышление, так как не требует большого числа вычислений, но при этом проверяет, усвоил ли студент суть операции умножения матриц.

В-третьих, ограничьте количество вопросов, к которым можно вернуться как к предыдущим. Это исключит возможность того, что учащиеся будут фотографировать тест и искать решения в Интернете из-за ограниченного времени.

Для того чтобы такое тестирование не вызвало у студентов чрезмерного стресса, важно обеспечить им надлежащую подготовку. Это включает в себя объяснение всех деталей процесса тестирования, включая временные ограничения и любую другую важную информацию.

Теперь давайте посмотрим, можно ли реализовать приведённые выше рекомендации с помощью онлайн-инструментов для создания тестов. Вот краткий обзор некоторых популярных программ для создания тестов:

- Доступность бесплатно.
- Возможность вставлять формулы и изображения.
- Возможность регулировать время ответа на каждый вопрос.
- Возможность выставлять разные оценки за разные ответы.
- Просмотр правильных ответов после прохождения теста.

Эти функции могут помочь сделать тестирование более увлекательным и эффективным для студентов.

Центр регистрации, консультирования и тестирования при Технологическом университете Таджикистана отвечает за регистрацию и хранение персональных данных и академических записей студентов во время их обучения. Центр также организовывает и проводит различные тесты и экзамены для студентов.

Для управления кредитной системой обучения в университете центр использует автоматизированную систему управления обучением. Эта система охватывает все аспекты учебного процесса, включая контроль качества обучения студентов.

Его основные задачи включают внедрение кредитной системы обучения, совершенствование систем автоматизированного обучения и оценки успеваемости студентов. Улучшение функциональности электронного журнала для преподавателей.

Дистанционное обучение математике в цифровой образовательной среде требует стратегического сочетания технологий, педагогики и систем поддержки. Выполняя эти требования, преподаватели могут обеспечить богатый и эффективный опыт обучения, выходящий за рамки традиционного класса.

Литература:

1. Айдармамадов, А. Ғ. Нақши технологияҳои информатсионӣ ва рақамӣ дар соҳаи маориф / А. Ғ. Айдармамадов, М. М. Аламшоева // Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзуи «Нақши зеҳни сунъӣ дар тақвияти зеҳни касбии мутахассисони ба бозори меҳнат рақобатпазири соҳаи таҳсилоти олӣ» (Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, 21 феврали соли 2025). – С. 35-38.

2. Андреев, А. А. Средства новых информационных технологий в образовании: систематизация и тенденции развития / А. А. Андреев. – М.: ВУ, 2011. – 153 с.

3. Блинова, Т. Л. Создание персонального вебсайта педагога / Т. Л. Блинова, К. Ю. Наймушина // Межвузовский сборник научных работ “Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий”. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2019. – С. 15-22.

4. Глебова, М. В. Использование математических онлайн-калькуляторов для повышения качества знаний по дисциплине «Математика» у бакалавров нематематического профиля / М. В. Глебова // Материалы Всероссийской научной конференции “Лучшие практики «Вызов цифрой»”. – Чебоксары: «Среда», 2020.

5. Любомирская, Н. В. Теория и практика внедрения смешанного обучения в деятельность школы / Н. В. Любомирская, Е. Л. Рудик, Е. В. Чигирева и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://multiurok.ru/index.php/files/kursovaia-rabota-na-tiemu-tiestirovaniiekak-forma-kontrolia-v-obuchienii-matiematiki.html (дата обращения: 13.06.2025).

6. Мартынова, Л. А., Вишневская С.Р. К вопросу о соответствии школьных знаний по математике для освоения программ высшей школы / Л. А. Мартынова, С. Р. Вишневская // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева (Вестник СибГАУ). – 2007. – № 4 (17). – С. 204-205.

7. Назарзода, Р. С. Нақши алгоритмсозӣ ва барномарезии компютерӣ дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ (дар мисоли физика) / Р. С. Назарзода, Д. О. Исматуллоев // Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ дар мавзуи «Нақш ва мақоми технологияҳои рақамӣ дар иттилоотикунонии ҳаёти ҷомеа» (Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров, шаҳри Хуҷанд, 4-5 марти соли 2025). – С. 300-305.

8. Назарзода, Р. С. Методикаи ҳалли барномавии масъалаҳо / Р. С. Назарзода, Д. О. Исматуллоев // Паёми Академияи таҳсилоти Тоҷикистон. – 2025. – № 1 (55). – С. 319-326.

9. Назаров, Р. С. Модели реализации дистанционных образовательных технологий / Р. С. Назаров, У. О. Кимсанов // Материалы республиканской научно-практической конференции «Инновационные технологии, глобализация и диалог цивилизаций» (Технологический университет Таджикистана, город Душанбе, 22-23 апреля 2011 года). – С. 202-208.

10. Назаров, Р. С. Применение пакета прикладных программ как средство повышения качества образования в ВУЗе / Р. С. Назаров, Р. Д. Турсунов // Вестник Технологического университета Таджикистана. – 2015. – № 2 (25). – С. 180-184.

11. Озодбекова, Н. Б. Методическое обеспечение преподавания математики в среде электронного обучения / Н. Б. Озодбекова, А. Г. Айдармамадов // Материалы международного форума «Научное сотрудничество в Евразийском пространстве: цифровизация и модернизация промышленности с применением искусственного интеллекта» (Технологический университет Таджикистана, город Душанбе, 10 апреля 2025 года). – С. 469-474.

12. Озодбекова, Н. Б. Проблемы обеспечения непрерывности математического образования при переходе из средней школы в высшую школу / Н. Б. Озодбекова // Вестник Технологического университета Таджикистана. – 2021. – № 4 (47). – С. 154-163.

13. Озодбекова, Н. Б. Роль ИКТ в процессе обучения математике в школах и в вузах / Н. Б. Озодбекова // Вестник Технологического университета Таджикистана. – 2024. – № 4 (59). С. 121-127.

14. Послание Президента Республики Таджикистан, Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона в Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 26.12.2019 г.

15. Тюрикова, О. А. Возможности использования дистанционной формы обучения в образовательном процессе / О. А. Тюрикова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru/vozmozhnosti-ispolzovaniya-distancionnoy-formi-obucheniya-1507736.html (дата обращения: 13.06.2025).

ТАЛАБОТИ ТЕХНИКӢ БАРОИ ТАШКИЛИ САНҶИШИ ФОСИЛАВИИ МАТЕМАТИКА ДАР ДОИРАИ МУҲИТИ ОМӮЗИШИ РАҚАМӢ

Табдилдиҳии рақамии омӯзиш тарзи таълими математикаро ба таври назаррас тағйир дод. Омӯзиши фосилавӣ дар асоси муҳити омӯзиши рақамӣ чандирӣ ва дастрасиро таъмин мекунад, аммо инчунин мушкилоти беназирро ба вуҷуд меорад, бахусус барои фанни консептуалӣ ва расмиёти мураккаб, ба монанди математика. Дар ин мақола талаботҳои асосӣ барои бомуваффақият расонидани математикаи фосилавӣ дар заминаи рақамӣ баррасӣ мешаванд. Дар он, инчунин, барои тайёр кардан ва ҷорӣ намудани таълими ғоибонаи математикаи олӣ барои донишҷӯёни ғайри тахассусӣ тавсияхо пешниҳод мешавад. Муайян карда шуд, ки имкон дорад бо истифода аз платформаҳои тестии онлайн санҷиши баландсифат гузаронида шавад.

Калидвожаҳо: математика, омӯзиши фосилавӣ, онлайн тест, арзёбии дониш, платформаҳои омӯзиши рақамӣ.

TECHNICAL REQUIREMENTS FOR ORGANIZING DISTANCE TESTING IN MATHEMATICS WITHIN A DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

The digital transformation of education has significantly altered the methods of teaching and learning mathematics. Distance learning, facilitated by digital learning platforms (DSP), provides flexibility and accessibility. However, it also presents unique challenges, particularly for a subject such as mathematics, which is complex in terms of both its conceptual and procedural aspects. This article discusses the fundamental requirements for successful distance learning in mathematics within the digital context. Additionally, it provides recommendations for preparing and implementing distance learning in advanced mathematics for non-mathematics majors. The study also examines whether it is feasible to conduct high-quality online assessments using online testing platforms.

Key words: mathematics, distance learning , online assessment, digital learning platforms, digital educational environments.

Сведения об авторах:

Озодбекова Наджмия Бекназаровна - к.ф-м.н., и.о. дотс, кафедра «Высшей математики и информатики» ТУТ. Тел: 935851227; E-mail: najmi8585@mail.ru

Айдармамадов Алишер Гуломалиевич - кандидат физико-математических наук Технологического университета Таджикистана, заведующий кафедрой «Высшей математики и информатики». 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: alisher1805@mail.ru; Тел: (+992) 935629762

Маълумот дар бораи муаллифон

Озодбекова Нақмия Бекназаровна - н.и.ф-м., и.в. дотс. кафедраи математикаи олӣ ва информатикаи ДТТ. Тел: 935851227; E-mail: najmi8585@mail.ru

Айдармамадов Алишер Гуломалиевич - номзади илмҳои физика-математика, мудири кафедраи математикаи олӣ ва информатикаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Нишонӣ: 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: alisher1805@mail.ru; Тел: (+992) 93-562-97-62.

Information about authors

Ozodbekova Najmiya Beknazarovna - PhD in Physico-mathematical sciences; TUT. Tel: 935851227; E-mail: najmi8585@mail.ru

Aydarmamadov Alisher Ghulomalievich - candidate of physical and mathematical, head of the department of the advanced mathematics and physics, Technological university of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, St. N. Karaboeva, 63/3. Tel: (+992) 935629762; E-mail: alisher1805@mail.ru

ИҚТИСОДИЁТ

ЭКОНОМИКА

ECONOMY

УДК:330.341

ФАЪОЛНОКИИ ИННОВАТСИОНИИ КОРХОНАҲОИ ИСТЕҲСОЛӢ ҲАМЧУН ОМИЛИ РУШДИ УСТУВОРИ ИҚТИСОДИИ МИНТАҚА

Абдуллоева Ҳ.Р.
Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд

Дар фаъолияти инноватсионии корхонаҳо муайян кардани усулҳои таъмини самти дарозмуддати рушд бо роҳи интихоби алгоритми амалҳо, яъне стратегияи асоснок дар асоси қарорҳои иқтисодӣ, усулҳои татбиқи онҳо ва барқарор кардани робита бо сохторҳои дигар бояд нақши муҳим дошта бошад. Дар мақола омилҳое, ки ба роҳи инноватсионии рушди корхонаҳои саноати сабук таъсир мерасонанд, баррасӣ шудаанд. Амсилаи рушди инноватсионии корхонаҳои саноати сабук пешниҳод шудааст. Баҳодиҳии муфассали фаъолияти инноватсионии корхонаҳои вилояти Суғд имкон медиҳад, ки стратегияи оптималии рушд бо истифода аз инноватсия интихоб карда шавад. Инчунин, дар асоси мушкилоти мавҷуда самтҳои афзалиятноки асосии стратегияи инноватсионии рушди корхонаҳои саноати сабук дар вилояти Суғд муайян карда шуданд.

Калидвожаҳо: фаъолияти инноватсионӣ, рушди инноватсионӣ, фаъолияти инноватсионӣ, ҷаззобияти инноватсионӣ, самаранокӣ, маҳсулот, рушди устувори минтақа.

Назди рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон мақсади хеле муҳими стратегӣ – гузариш ба равишу усулҳои корбарӣ ва пешбурди инноватсионии саноат ва истеҳсолот гузошта шудааст, ки расидан ба он натиҷаҳои барои иқтисоду ҷомеаи Тоҷикистон муҳимро ба бор меорад.

Сиёсати инноватсионӣ, ки имрӯз саноат ва истеҳсолот, илму пажӯҳишҳо дар тамоми ҷаҳонро фаро гирифтааст, ҷузъи муҳими иқтисоди ҷаҳонӣ гардида, таҳия намудани чунин сиёсати инноватсионро тақозо мекунад, ки ҳам барои рушди самараноки корхонаҳои истеҳсолӣ ва ҳам иқтисоди минтақа дар маҷмуъ мусоидат кунад. Ин гуна сиёсат барои рушди ҷомеаи муосири тоҷик хеле муҳиму мубрам аст.

Ин дар навбати худ барои баланд шудани сатҳи рақобатпазирӣ омили муҳим мебошад, ки ин рақобатпазирӣ бидуни воридсозии технологияҳои пешқадам ва пурмаҳсул ва истифодаи усулҳои илмӣ дар истеҳсолот – сарчашмаҳои муҳими рушди устувори иқтисодӣ ғайриимкон аст. Ин вазифа дар айни замон яке аз масъалаҳои мубрам мебошад, ки бо ҳалли он ҳам мутахассисони соҳаи илм ва ҳам соҳаи истеҳсолот машғуланд.

Бояд қайд кард, ки мутобиқ ба Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон чун вазифаи аввалиндараҷа рушди соҳаи маҳсулоти саноати сабук то 2030 сол наздик ба нишондиҳандаи 2,5 маротиба мебошад. Дар доираи дурнамои ин стратегия инкишоф додани суръати истеҳсолот ва коркарди маҳсулоти муҳими стратегӣ – пахтаи хом, нахи пахта, пашм, пӯст, истеҳсолоти маҳсулоти саноати гилембофӣ, соҳаи мебелсозӣ, маҳсулоти саноати сабук ва шоҳибарорӣ дар назар аст. Бо ин вазифаҳои гузоштаи давлату ҳукумат дар бораи зиёд намудани ҳаҷми маҳсулоти ивазкунандаи маҳсулоти содиротӣ ва ҳаҷми маҳсулоти барои содирот пешбинишуда ҳалли худро меёбанд [1, с. 15].

Ҳангоми таҳлили вазъи иқтисодии минтақа бояд қайд намоем, ки ҳиссаи калонтарин ҳоло ҳам ба содироти ашёи хом рост меояд. Пас маълум мешавад, ки корхонаҳои саноатии минтақа ҳоло ба фаъолияти инновастсионӣ омодагии пурра надоранд ва дар ин сатҳи муайяни дониши иқтисодӣ надоранд.

Агар ба Стратегияи рушди саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон нигарем, дарк мекунем, ки то 2030 сол дар назди соҳаи саноат масъалаҳои муҳими инкишофи иқтисод гузошта шудаанд. Оиди рушди саноати сабук таъкид карда шудааст, ки "Саноати сабук соҳаи афзалиятноки саноати Тоҷикистон мебошад. Дар даврони истиқлолияти кишвар корхонаҳои бузурги бофандагӣ ва дӯзандагӣ сохта ва истифода дода шуданд, як қатор корхонаҳои мавҷудбуда аз ҷиҳати таҷҳизоту технология навсозӣ шуданд. Афзалияти саноати сабук дар дастрас будани ашёи маҳаллӣ, вобаста набудан аз воридсозии ашёи хориҷӣ, хусусияту вежагиҳои хароҷоти меҳнат ифода мегардад, ки ин барои ба вуҷуд овардани ҷойҳои кории сершумор ва имконияти васеи таъмини аҳолӣ бо маҳсулоти тайёр мусоидат мекунад" [2, с. 28].

Бояд тазаккур кард, ки шумораи корхонаҳои саноати сабук дар кишвар зиёд ҳастанд ва онҳо дар солҳои то истиқлолият сохта шуда буданд ва ин омил боиси вазнин будани гузариши онҳо ба навъи инноватсионии рушд мегардад. Таҷҳизоти куҳна, технологияҳои анъанавии истеҳсолӣ, қафомондагии технологӣ, кам будани маблағгузорӣ барои рушди истеҳсолот, дар сатҳи паст будани менеҷмент барои рушд кардану ҳамқадами замон ва рақобатпазир будан монеъ мешаванд.

Новобаста ба он, ки дар корхонаҳои саноати сабук маблағгузории начадон калону яккарата дида мешавад, инноватсияҳо ҳам бо тадриҷ, аммо бо суръати суст ворид мешаванд, ин аз муаммои мавҷуд будани стратегияи инноватсионӣ дарак медиҳад, ки барои азхуд намудани ҳаҷми калони инноватсияҳо, имкониятҳои истифодаи пурсамараи онҳо садди калон аст. Мушоҳида кардан мумкин аст, ки дар айни замон низоми инноватсионӣ ба тағйиротҳои назаррас дучор шуда истодааст, аммо вобаста ба омилҳои дар боло зикршуда талабот ба инноватсияҳо кам аст, сатҳи пасти фаъолнокии инноватсионӣ дар корхонаҳои саноати сабук ва сохтори инноватсионии ғайрисамаранок дида мешавад.

Ҳангоми назар андохтан ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки хусусиятҳои рушди фаъолияти инноватсионӣ дар корхонаҳои саноати сабук, баландшавии сатҳи истеҳсолот вобаста ба воридсозии навовариҳои замонавӣ ва инноватсияҳои пешрафта, ба самти нав нигаронида шудани стратегияҳои истеҳсолот аз як қатор омилҳои муҳим вобастагӣ доранд. Ҳамчунин ин омилҳоро ба ду гурӯҳ тасниф кардан мумкин аст, яъне:

- омилҳое, ки таҳти таъсири онҳо ҳавасмандкунии фаъолнокии инноватсионии корхонаҳои ба вуқуъ меояд ва фаъолнокӣ ҷоннок мегардад;
- омилҳое, ки барои рушди фаъолнокӣ ва фаъолияти инноватсионии корхона монеъ мешаванд ва тамоман рушдро медоранд ё барои бо суръати зарурӣ амалӣ шудани он монеъ мешаванд [6].

Бо назардошти вазъи имрӯза бояд қайд намоем омилҳое вуҷуд доранд, ки барои рушди инноватсионии корхонаҳои саноати сабуки минтақа садди калон мебошанд, аз ҷумла:

- меъёрҳои баланди қарзҳои бонкӣ, ки барои истифодаи онҳо қудрати корхонаҳо намерасад ва маъмурияти корхонаҳо барои муроҷиат ба бонк дониши дурусти сиёсати қарзиро надоранд;
- аз ҳад сахт фартутшавии таҷҳизоти асосии истеҳсолӣ мебошад, ки бо сабаби ин воридсозии инноватсияҳо ва технологияҳои муосир ба истеҳсолот ғайриимкон аст ва навсозии куллиро тақозо мекунад;
- рафтани кормандони соҳиби тахассус бо сабаби татбиқ карда натавонистани қобилиятҳои худ дар истеҳсолоти куҳнашуда. Ин гуна мутахассисони ҷавон ва болаёқат ба муҳити истеҳсолоти кӯҳна мутобиқ шуда наметавонанд ва дар бештари маврид ба хориҷа ба корхонаҳои замонавии истеҳсолӣ ба кор даромада, инноватсияҳоро аз худ мекунанд ва баъзан ба ватан бармегарданд, аммо бештар дар ҳамон корхонаҳои истеҳсолӣ ба таври доимӣ мемонанд.

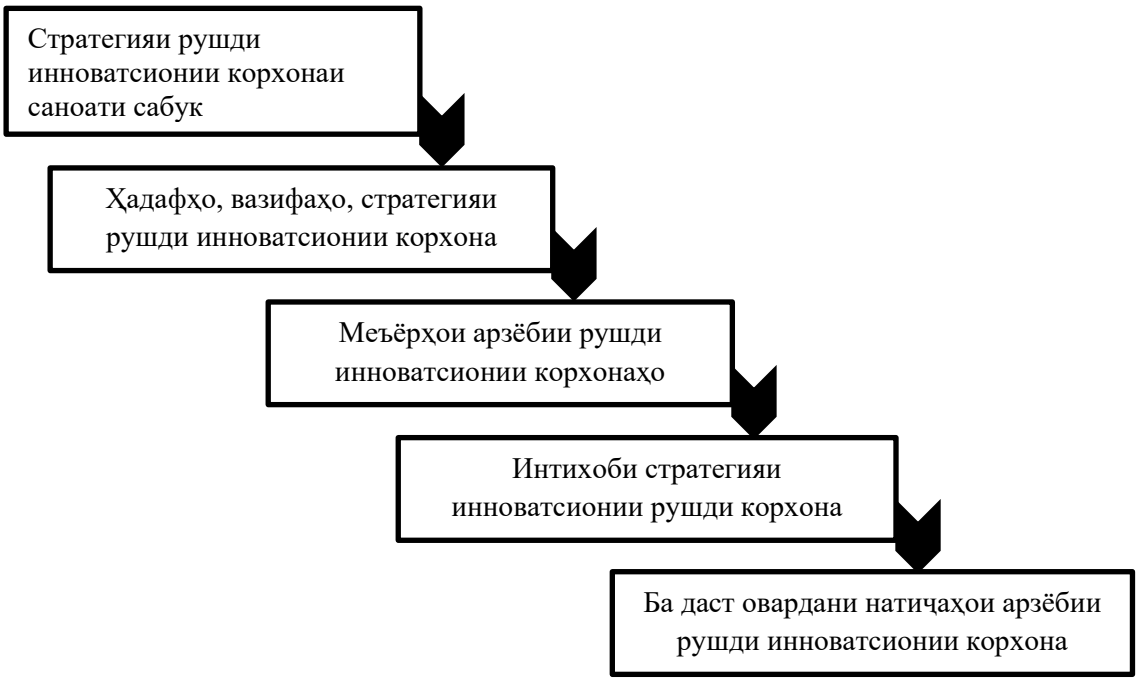
Ба андешаи Гамидуллоева Л.А.: “Барои ба даст овардани нишондиҳандаҳои иқтисодии назаррас ва пешрафти саноати сабук таҳия намудани стратегияи рушди инноватсионӣ зарурат дорад, чунки дар замони муосир бидуни стратегия ягон соҳа фаъолияти самараноку мураттабро ба роҳ монда наметавонад. Ҳангоми таҳия намудани ин гуна стратегияи инноватсионии рушди соҳаи саноати сабук, ки мутобиқ ба замон унсурҳои навгонӣ дорад, метавонад барои кушодани иқтидори истеҳсолии истифоданашуда, як қатор саволу муаммоҳоеро ба вуҷуд орад, ки ҳалли онҳо мубрам аст. Стратегияи идоракунии инноватсияҳо ҳамчунин суолҳои зиёдеро оиди ташаккул додан, ташкил кардан, ворид кардан ба истеҳсолот, ворид сохтани навовариҳо дар истеҳсолот ба вуҷуд меорад” [4].

Ба стратегияи инноватсионии рушд тасмимҳои идоравӣ хосанд, ки дар айни замон дар сатҳи корпоративӣ ва тиҷоратӣ қабул мешаванд, аммо стратегияи идоракунии инноватсияҳо дар доираи корхонаи истеҳсолӣ бо фаъолияти истеҳсолӣ, идоракунии ҳайати кормандони корхона, идоракунии маркетинги корхонаи истеҳсолӣ фарқ мекунад (ниг. ба расми 1).

Расми 1. Зинаҳои татбиқи стратегияи рушди инноватсионии корхонаи истеҳсолӣ

Ҳангоми ташаккули додани стратегияи инноватсионии рушд иқтидори стратегияи инноватсионии рушд ҳамчун замина қабул мешавад. Ин иқтидор аз рӯйи кадом нишондиҳандаҳо баҳо дода мешавад? Ҳангоми таҳлили унсурҳои ҳадафҳои стратегии корхонаҳои истеҳсолӣ метавонем ин иқтидорро арзёбӣ намуда, ҳаҷми онро муайян намоем. Барои возеҳтар нишон додани стратегияи рушди инноватсионии корхонаҳои соҳаи саноати сабук мо метавонем амсилаеро пешниҳод кунем, ки тавсифоти онро медиҳад.

Дар ибтидо амсила стратегияи рушди инноватсионии корхонаҳои саноати сабукро дар бар мегирад. Баъдан муайян намудани ҳадафҳо, вазифаҳо, стратегия ва амалкарди рушди инноватсионии корхона амалӣ мешавад, ки фаъолияти возеҳу мураттаби корхонаро муайян менамояд. Пас аз ин меъёрҳои арзёбии рушди инноватсионии корхонаи саноати сабук муқаррар карда шуда, тибқи онҳо ҳамаи нишондиҳандаҳои зарурӣ таҳия мешаванд. Амали чаҳорум ин интихоб намудани стратегияи инноватсионии корхона мебошад, ки аз ин интихоб рушди минбаъдаи корхона вобастагии зич дорад. Хотимаи ҳамаи амсила ба даст овардани натиҷаҳои баҳогузории рушди инноватсионии корхонаҳои истеҳсолии саноати сабук мебошад. Инро дар амсилаи зерин ифода кардан мумкин аст (расми 2).



Расми 2. Амсилаи рушди инноватсионии корхонаҳои саноати сабук

Ҳар як корхонае, ки бо истеҳсолоти маҳсулот машғул аст, бояд самтҳои стратегии рушдро дошта бошад, ки дар он ҳадафу вазифаҳо як ҷузъи маъмулӣ мебошад, аммо дар амсилае, ки мо дар боло овардем, стратегияи рушд ба нишондиҳандаҳои ҷаззобияти инноватсионии корхонаҳо дар мавриди аввал ба назар гирифта мешавад:

- муҳлати хароҷотбарории маҳсулоти бо усули инноватсионӣ истеҳсолшуда ва пешкашуда;
- дараҷоти навгонии инноватсия, яъне инноватсия то кадом андоза наву муосир аст;
- дараҷаи омодакунии намунаи озмоишӣ ва муҳлате, ки корхона метавонад намунаи тасдиқшуда ва озмудашуда, аз санҷиши сифативу миқдорӣ гузаштаро ба таври мунтазам истеҳсол намояд;
- дараҷаи рақобатпазирии инноватсия дар маҷмуи инноватсионӣ (дар ҷумлаи инноватсияҳои дигар);
- омода будани корхона ба воридсозии инноватсияҳо;
- муайян кардани равзанаҳои бозор ва гурӯҳҳои истеъмолӣ оиди фурӯши маҳсули инноватсионӣ [6].

Бояд омилҳои миқдории ҷаззобияти инноватсионии корхонаро баррасӣ намоем, ки ба онҳо дохил мешаванд: дараҷаи таҳия ва коркарди маҷмуи корҳое, ки тадқиқотҳои илмӣ ва таҳияи технологияҳо, маҳсулот, маснуот, равандҳои мавҷудбударо дар худ муттаҳид мекунанд; эҷоду таҳияи маҳсулҳои инноватсионии талаботдошта ва пешбарии онҳо дар бозори нави тиҷоратӣ; муҳлати дошти маҳсулот; муҳлати хароҷотбарории маҳсулот; самаранокии маҳсулот; бозорҳои фурӯши маҳсулот.

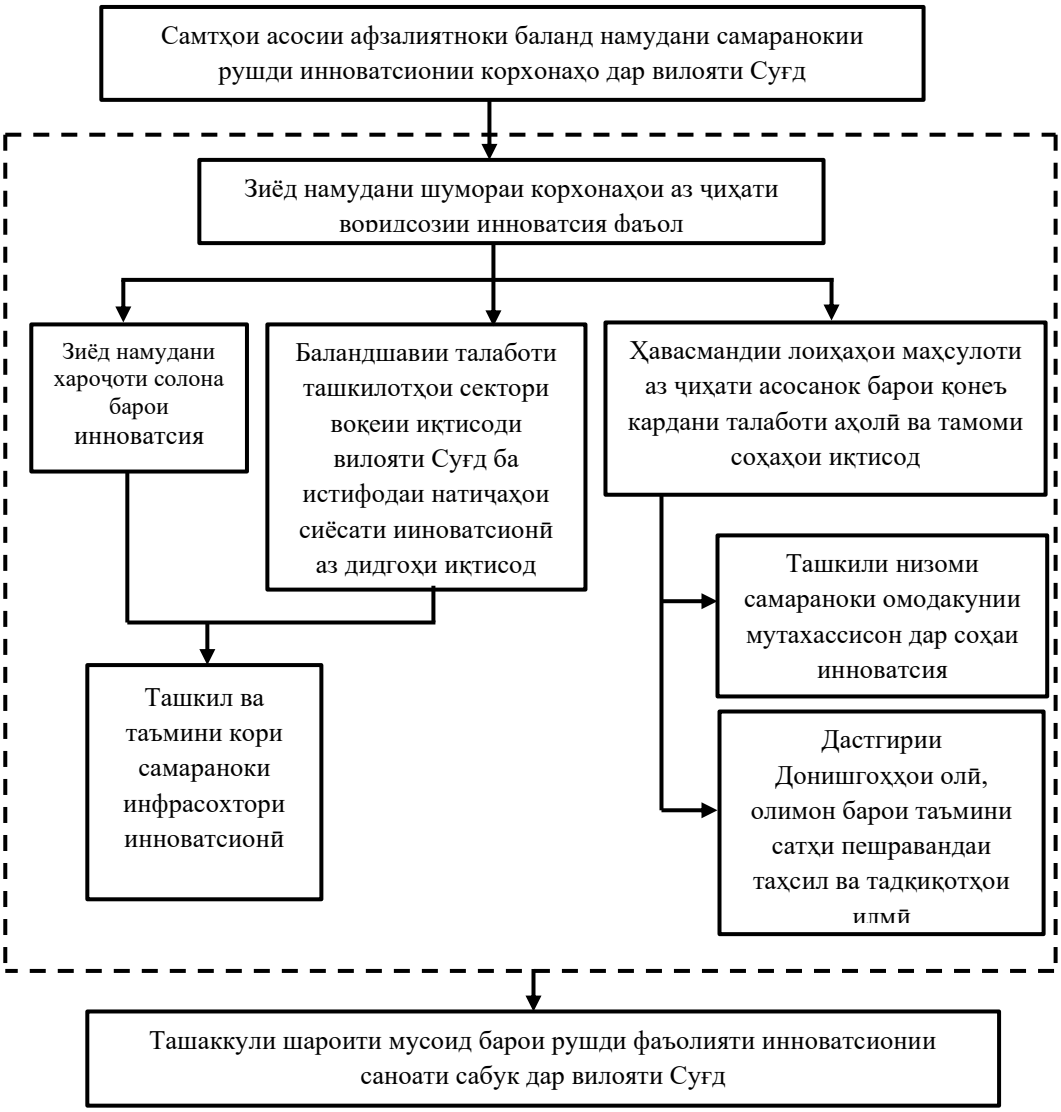
Нишондиҳандаҳои баҳодиҳанда бояд вобаста ба хусусиятҳои хоси корхонаҳои истеҳсолӣ интихоб карда шаванд, ки дар моҳияти онҳо: 1) самаранокии сиёсати молӣ, яъне сифати маҳсулот, ҳиссаи маҳсулоти тайёр дар бозори тиҷорат, рақобатпазирии маҳсулот, сатҳи гуногунии он; 2) мутаносибият ва мавзун будани сиёсати нархгузорӣ, яъне нархгузории вобаста ба шароит, сатҳи ҳаракати нарх (болошавӣ, поёнравӣ), таносуби нарх ва арзиши маҳсулот; 3)

самаранокии сиёсати фурӯши маҳсулот, яъне фаъолияти самаранок оиди фурӯши васеъ ва босуръати маҳсулот, самаранокии кори шабакаҳои фурӯши қаблӣ ва оянда қарор мегирад [6].

Тибқи омилҳое, ки мо дар боло зикр кардем, хулоса баровардан мумкин аст, ки агар саривақт таҳлили асосноку ҳамаҷониба ва ташхиси вазъият дар самти инноватсияҳо гузаронида шавад, ҳанӯз дар марҳилаи ибтидоӣ метавонад аз як қатор мушкилот пешгирӣ намояд. Дар ҳолати таҳлилу ташхиси саривақтии корхонаҳо ин барои баланд шудани ҳиссаи умумии корхонаҳои саноати сабук дар иқтисоди минтақа метавонад заминаи хубе гардад.

Бояд зикр кард, ки рушди инноватсионии корхонаҳои минтақа бо имкониятҳои зиёд намудани маҳсулот ва баланд намудани рақобатпазирии молу маҳсулоти истеҳсоли маҳаллӣ дар бозорҳои фурӯши дохилӣ ва беруна алоқамандии зич дорад. Ин албатта шубҳаеро намеорад, аммо барои рушд пеш аз ҳама, маблағҳои сармоявиро ба таҳияи технологияҳо талаб мекунад.

Ин гуна технологияҳо метавонанд барои коркарди нави ашёи хом ва масолеҳ шартҳову имкониятҳоро дар бар гиранд, метавонанд сифати тахассус ва салоҳиятнокии кормандон, мутахассисонро баланд кунанд, ба истеҳсолот маводу масолеҳи таркибаш нав ва самаранокиаш беҳтарро ворид созанд. Мо самтҳои асосиву афзалиятноки бо стратегияи инноватсионии корхонаҳои саноати сабукро дар вилояти Суғд дар расми 4 ифода намудем.



Расми 4. Самтҳои афзалиятноки рушди фаъолияти инноватсионии корхонаҳои саноати сабук дар вилояти Суғд

Ба андешаи Жаров В. С., Иванова М. В.: “Тадбирҳои инноватсионие, ки дар корхонаҳои истеҳсолӣ дида мешаванд, маблағгузории самараноку умедбахш ба рушди иқтисоди Тоҷикистон инъикос мекунанд, ки пурра ба истеҳсолоти маҳсулоти саноатӣ ворид шудани техника ва технологияҳо, истеҳсоли маҳсулоти дар шароити тиҷорати дохилӣ ва хориҷӣ рақобатпазирро таъмин мекунанд” [5].

Бояд гуфт, ки ҷонноку фаъол шудани фаъолияти инноватсионӣ дар корхонаҳои саноати сабук бо воридсозии технологияҳои инноватсионӣ вобастагӣ дорад, ки паёмади ин истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазир аст. Ин дар навбати худ боиси устуворӣ ва пойдории молиявии корхона мегардад ва дар бозори тиҷоратӣ корхонаҳо метавонанд мавқеъҳои пешбарро ишғол кунанд.

Дар ҷомеаи муосир пешрафти техника ва технологияҳо мақоми устувори худро пайдо кардаанд, чунки фаъолияти инноватсионии бахши саноат ҳоло унсури зарурии рушди бомарому бефосилаи ҷомеаи муосир ба шумор меравад ва воситаи муассири пешрафти илмӣ-техникӣ мебошад.

Бояд гуфт, ки ҷоннок шудани фаъолияти инноватсионӣ дар корхонаҳои саноати сабук бо воридсозии технологияҳои инноватсионӣ вобастагӣ дорад, ки паёмади ин истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазир аст. Ин дар навбати худ боиси устуворӣ ва пойдории молиявии корхона мегардад ва дар бозори тиҷоратӣ корхонаҳо метавонанд мавқеъҳои пешбарро ишғол кунанд.

Ба андешаи Жаров В.С., Иванова М.В.: “Тадбирҳои инноватсионие, ки дар корхонаҳои истеҳсолӣ дида мешаванд, маблағгузории самараноку умедбахш ба рушди иқтисоди Тоҷикистон инъикос мекунанд, ки пурра ба истеҳсолоти маҳсулоти саноатӣ ворид шудани техника ва технологияҳо, истеҳсоли маҳсулоти дар шароити тиҷорати дохилӣ ва хориҷӣ рақобатпазирро таъмин мекунанд” [5].

Дар ҷомеаи муосир пешрафти техника ва технологияҳо мақоми устувори худро пайдо кардаанд, чунки фаъолияти инноватсионии бахши саноат ҳоло унсури зарурии рушди бомарому бефосилаи ҷомеаи муосир ба шумор меравад ва воситаи муассири пешрафти илмӣ-техникӣ мебошад. Инноватсия дар айни замон дар ихтироъкорӣ ва навоварӣ дар соҳаи саноат ифода ёфтааст, кашфиётҳои пешқадам дар соҳаҳои гуногуни иқтисоди миллӣ омили асосӣ ва муайянкунандаи инноватсия ба ҳисоб мераванд ва ба як падидаи маъмул ва муқаррарӣ мубаддал шудаанд. Дар ҳар корхона шуъбаҳои ихтироъкорӣ ва навоварӣ мавҷуд аст, ки ҳамеша дар ҷараёни ҷустуҷӯ ва воридсозии навоварӣ ва ихтироот ба ҷараёни истеҳсолот машғуланд.

Ҳамин тариқ, самтҳои афзалиятноки рушди фаъолияти инноватсионии корхонаҳои соҳаи саноати сабуки вилояти Суғд дар зиёд шудани шумораи корхонаҳое, ки аз ҷиҳати воридсозӣ, татбиқсозии инноватсияҳо пешқадам ва фаъол ҳастанд, маҳсулоти онҳо тибқи талаботи замони муосир бо истифода аз инноватсияҳо истеҳсол шудааст мебошад. Барои зиёд кардани шумораи онҳо бояд тадбирҳои мушаххас барои фаъолсозии фаъолияти инноватсионӣ ва маблағгузории давлатӣ андешида шаванд, ҳаҷми маблағгузории хориҷӣ ба соҳаи мазкур бештар гардад. Ҳамзамон бояд кор дар самти ҳавасмандгардонии инноватсияҳои аз ҷиҳати илмӣ асоснок ба роҳ монда шавад, ки дар дастгириву ҳавасмандгардонии олимону мутахассисони ихтироъкору навофар ифода меёбад. Ин гуна мутахассисон барои рафтан аз соҳаи мазкури саноат набояд кӯшиш кунанд ва давлат бояд дар ин самт чораҳои заруриро андешад. Шумораи корхонаҳое, ки дар истеҳсолоти онҳо инноватсияҳо ба дараҷаи баланду ҳаҷми калон истифода шуда, мутахассисони соҳа дар воридсозии инноватсияҳои ҳавасманд мешаванд, бояд зиёд карда шаванд.

Хулоса. Рушди инноватсионии корхонаҳои саноати сабуки вилояти Суғд ба дастгирии воқеии давлату мақомоти маҳаллӣ ниёз дорад. Ин таҷдид ва навсозии фондҳои истеҳсолиро бо истифода аз маблағгузории ҳаҷман калон амалӣ карда мешавад. Инчунин барои таҳияи

стратегияи самараноки рушди инноватсионии корхонаҳои саноати сабук ташхиси омилҳои дугонаи ҷаззобият – миқдорӣ ва сифатӣ зарур аст. Баҳодиҳии ҳамаҷонибаи вазъияти рушди инноватсионии корхона интихоби стратегияи инноватсионии рушдро муайян мекунад, ки ин боиси болоравии нишондиҳандаҳои иқтисодии минтақа мегардад ва минтақаро ба мавқеи баландтари иқтисодӣ байни минтақаҳои Тоҷикистон мебарад. Кӯшишу мароми воридсозии инноватсияҳо хусусияте мебошад, ки рақобатпазирии корхонаҳои соҳаро дар бозори минтақа ва кишвар таъмин менамояд. Ин хусусият метавонад ба сифати чораи эҳтиётӣ ва ҳифз аз таҳдиду буҳронҳои муҳити беруна, тағйирёбии шароити бозору тиҷорат эътироф шавад ва воситаи асосии ин ҳифз воридсозии технологияҳо ва маҳсулҳои инноватсионӣ мебошанд.

Адабиёт:

1. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то 2030 сол. Бо Қарори Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон 01 декабри 2016 сол № 636 тасдиқ шудааст. [Захираи электронӣ] URL: http://mmk.tj/Government-programs/strategy/381 (санаи воридшавӣ 14.04.2024с.)
2. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то 2030 сол. Бо Қарори Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон 27 марти 2018 сол № 636 тасдиқ шудааст. [Захираи электронӣ] URL: http://www.adlia.tj/ show_doc.fwx?Rgn=131234 (санаи воридшавӣ 14.04.2024с.)
3. Асаул А.Н., Посяда Н.И. Инвестиционная привлекательность региона / под ред. А. Н. Асаула. - СПб.: СПбГАСУ, 2014. - 120 с.
4. Гамидуллаева Л.А. Теоретические аспекты реализации кластерного подхода к управлению инновационным развитием региона // Наука, образование, общество. - 2015. - № 1(3) - С.10-17 https//doi.org/10.17117/ no.2015.01.010 - EDN: TSJCRT.
5. Жаров В.С., Иванова М.В. Основы формирования инновационной региональной политики // Региональная экономика: теория и практика. - 2012. - № 7 (238). - С. 2-8. - EDN: OPARCV URL: http://www.fin-izdat. ru/journal/region/detail.php?ID=48471 (дата обращения: 15.04.2025).
6. Мусийчук И.В. Стратегия инновационного развития предприятий Крыма / И.В. Мусийчук, А.Н. Фоломьев // Вопросы инновационной экономики. - 2019. - Т. 9, № 1. - С. 65-76. - DOI 10.18334/vinec.9.1.40488
7. Скворцова Н.А., Лебедева О. А., Сотникова Е.А. Инновационное развитие регионов в условиях экономического пространства // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 2-6. - С. 1265-1268. - EDN: TMQHPF.
8. Лизунов В.В. Роль кластеров в стратегическом планировании, инновационном развитии и конкурентоспособности регионов // Национальные приоритеты России. - 2015. - № 3 (17). - С. 97-108.
9. Karyuk V. Method of Innovative Development Strategy Formation for the Development of the Industrial Enterprises // European Research. - 2012. - № 2. - P. 141-144.
10. Lendel V., Varmus M. Creation and implementation of the innovation strategy in the enterprise // Economics and management. - 2011. - № 16. - P. 819-825.
11. Zakharkin O, Zakharkina L. Enterprise’s innovation development strategy substantiation and its aims // Economics and management of enterprises. - 2014. - № 7-8. - P. 76-79.
12. Shamil M. Valitov, Almaz Kh. Khakimov Innovative Potential as a Framework of Innovative Strategy for Enterprise Development // Procedia Economics and Finance. - 2015. - № 24. - P. 716-721. - doi: 10.1016/S2212-5671(15)00682-6.

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

В инновационной деятельности предприятий большую роль играет определение методов обеспечения долгосрочного направления развития путём выбора алгоритма действий, то есть обоснованной стратегии, базирующейся на экономических решениях, способах их реализации и налаживании взаимосвязи с другими структурами. В статье рассматриваются факторы, влияющие на инновационный путь развития предприятий лёгкой промышленности. Предложена модель инновационного развития предприятий лёгкой промышленности. Возможность детального оценивания инновационной деятельности предприятий Согдийской области позволит выбрать оптимальную стратегию развития с применением инноваций. Также на основе существующих проблем были выделены основные приоритетные направления, связанные с инновационной стратегией развития предприятий лёгкой промышленности в Согдийской области.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационное развитие, инновационная активность, инновационная привлекательность, эффективность, продукция, устойчивое развития региона.

INNOVATIVE ACTIVITY OF MANUFACTURING ENTERPRISES AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION'S ECONOMY

In the innovative activities of enterprises, a large role should be played by determining the methods for ensuring a long-term direction of development by choosing an algorithm of actions, that is, a sound strategy based on economic decisions, methods of their implementation and establishing relationships with other structures. The article considers the factors influencing the innovative path of development of light industry enterprises. A model of innovative development of light industry enterprises is proposed. The possibility of a detailed assessment of the innovative activities of enterprises in the Sughd region will allow choosing the optimal development strategy using innovations. Also, based on existing problems, the main priority areas related to the innovative strategy for the development of light industry enterprises in the Sughd region were identified.

Key words: innovative activity, innovative development, innovative activity, innovative attractiveness, efficiency, products, sustainable development of the region.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Абдуллоева Ҳабиба Рӯзибоевна - омӯзгори калони Донишкадаи политехникии Донишгохи техникии Тоҷикистон ба номи академик М. Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд. Тел: (+992) 927763632.

Сведения об авторе:

Абдуллоева Хабиба Рузибоевна - старший преподаватель Политехнического института Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими в городе Худжанде. Тел: (+992) 927763632.

Information about the author:

Abdulloeva Khabiba Ruziboevna - Senior Lecturer, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi in Khujand. Tel: (+992) 927763632.

УДК 338.2 : 556 +620.9 :502/504(575.3)

РОЛЬ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ В УПРАВЛЕНИИ ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Ашурова Н.Э.
Технологический университет Таджикистана

В статье рассматривается роль зелёной экономики как ключевого инструмента устойчивого управления водно-энергетическими ресурсами в условиях изменения климата, роста населения и увеличения давления на природные экосистемы. Раскрываются принципы зелёной экономики, включая ресурсосбережение, экологическую эффективность и переход на возобновляемые источники энергии. Проанализированы интегративные подходы, направленные на сбалансированное взаимодействие между водной и энергетической политикой, в том числе концепция «вода-энергия-экосистема». Особое внимание уделяется международному опыту внедрения «зелёных» технологий, цифровизации процессов и модернизации инфраструктуры. Сделан акцент на необходимость межсекторального сотрудничества, институциональную поддержку и повышение экологической культуры как условий для успешной реализации зелёной трансформации. Материалы статьи могут быть полезны для разработки стратегий устойчивого развития на региональном и национальном уровнях.

Ключевые слова: зелёная экономика, водно-энергетические ресурсы, устойчивое развитие, возобновляемая энергия, экологическая политика, водосбережение, энергетическая эффективность, климатическая устойчивость, цифровизация, межсекторальное управление.

Современный мир сталкивается с возрастающим давлением на водные и энергетические ресурсы. Изменение климата, рост населения, урбанизация и индустриализация приводят к увеличению потребления воды и энергии, обостряя конкуренцию между различными секторами экономики. В этой связи возрастает потребность в разработке и внедрении новых моделей управления, обеспечивающих устойчивое использование ресурсов. Одной из таких моделей выступает зелёная экономика**,** ориентированная на экологически безопасный и экономически эффективный рост.

Зелёная экономика представляет собой стратегический подход к устойчивому развитию, при котором экономический рост сочетается с бережным отношением к природным ресурсам и минимизацией вреда окружающей среде. Одним из важнейших направлений её реализации является рационализация водно-энергетических ресурсов, что особенно актуально в условиях изменения климата, роста потребления и истощения природных источников.

Зелёная экономика выступает как стратегический инструмент для рационального использования природных ресурсов, в том числе водных и энергетических. В условиях роста потребления и климатических изменений усиливается необходимость в переходе к устойчивым моделям управления этими жизненно важными ресурсами.

Зелёная экономика представляет собой такую экономическую систему, которая направлена на обеспечение устойчивого развития, минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и улучшение качества жизни населения. Эта модель фокусируется на гармоничном развитии экономики, общества и природы.

Понятие «зелёная экономика» было впервые введено в научный оборот экономистами Д. Пирсом (1941-2005), А. Маркандья (род. 1945) и Э. Барбье (род. 1957) в докладе «План зелёной экономики», подготовленном для правительства Великобритании в 1989 году (Barbier, 2013,

p. 5). В данном подходе зелёная экономика рассматривается как система, способная к устойчивому самовоспроизводству, где происходит последовательное преобразование структуры экономического производства с учётом ограниченности и ценности природных ресурсов (Pearce, 1992).[1]

Зелёная экономика как экономика будущего, которая сочетает в себе рост и развитие с охраной окружающей среды, социальной ответственностью и бережным отношением к природным ресурсам. Основные принципы зелёной экономики:

- Энергоэффективность и переход к возобновляемым источникам энергии.
- Рациональное использование природных ресурсов.
- Снижение выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов.
- Развитие «зелёных» технологий и инноваций.
- Создание экологически устойчивых рабочих мест (green jobs).
- Экологическое образование и просвещение населения.
- Справедливое распределение природных благ и социальных выгод.

Принципы зелёной экономики предполагают отказ от экологически вредных подходов, таких как чрезмерное потребление природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, в пользу экологически безопасных и социально ответственных методов ведения хозяйственной деятельности в различных секторах.

Концепция зелёной экономики предлагает системный подход к управлению водными ресурсами, основанный на следующих принципах:

- **Экосистемный подход**, при котором вода рассматривается не только как экономический ресурс, но и как основа поддержания биосферных функций.
- **Рационализация потребления**: применение водосберегающих технологий в сельском хозяйстве, промышленности и быту.
- **Интернализация экологических издержек**: установление тарифов и налогов, отражающих экологическую ценность воды.
- **Участие местных сообществ** в управлении водными ресурсами.
- **Инвестиции в «зелёные» технологии**, включая очистку, повторное использование воды и автоматизированное управление системами водоснабжения.

Вода и энергия тесно взаимосвязаны: для генерации энергии необходимы водные ресурсы (например, на гидроэлектростанциях или при охлаждении на ТЭС), а для подачи, очистки и распределения воды требуется энергия. Нерациональное использование одного из этих ресурсов оказывает негативное влияние на доступность другого. Эта взаимосвязь обозначается как **«вода-энергия-экосистема» (WEFE nexus)**, и её учет необходим при разработке стратегий устойчивого развития.

Управление водно-энергетическими ресурсами на основе принципов зелёной экономики открывает широкие перспективы для построения устойчивой и сбалансированной модели развития, способной удовлетворять как текущие потребности общества, так и потребности будущих поколений.

В условиях глобальных климатических изменений, роста населения и нарастающего давления на природные экосистемы, особенно важно переходить от традиционных, ресурсозатратных подходов к более интегрированным и экологически ориентированным стратегиям управления.

[1] Доклад «План зелёной экономики», подготовленном для правительства Великобритании в 1989 году (Barbier, 2013, p. 5).

Управление водно-энергетическими ресурсами на основе принципов зелёной экономики открывает широкие перспективы для построения устойчивой и сбалансированной модели развития, способной удовлетворять как текущие потребности общества, так и потребности будущих поколений.

В условиях обострения проблем, связанных с изменением климата, ростом населения и деградацией экосистем, особенно актуален переход к экологически ориентированным стратегиям, обеспечивающим рациональное использование водных и энергетических ресурсов.

В условиях изменения климата, роста населения и усиления антропогенного давления - водные ресурсы становятся одним из наиболее уязвимых компонентов природной среды. Особенно актуальна эта проблема для стран с ограниченным доступом к воде.

Водные ресурсы - основа жизни в хозяйственной деятельности. Однако нерациональное водопользование, загрязнение и изменение климата приводят к их дефициту.

Водно-энергетические ресурсы, которые включают в себя как водные ресурсы (реки, озёра, подземные воды), так и энергетические ресурсы, получаемые из этих источников (например, гидроэнергия). Рациональное управление ими способствует:

- устойчивому обеспечению питьевой водой и энергией;
- снижению водной и энергетической бедности;
- предотвращению экологических катастроф, таких как засухи и наводнения;
- уменьшению выбросов парниковых газов за счёт замены ископаемых источников энергии на возобновляемые.

Управление водными ресурсами в рамках зелёной экономики базируется на следующих принципах:

- экосистемный подход: учёт природных процессов и биоразнообразия при водопользовании;
- энергоэффективность и замкнутые циклы воды: применение технологий рециркуляции, капельного орошения, водосбережения в быту и промышленности;
- экономические стимулы и цена на воду: интернализация экологических издержек, справедливая тарифная политика;
- прозрачное водное управление: участие граждан и местных сообществ в принятии решений.

В таких условиях переход к зелёной экономике открывает новые возможности для эффективного, устойчивого и экологически безопасного управления водными ресурсами.

Для решения данной ситуации зелёная экономика предлагает решения, направленные на сокращение водопотерь в сельском хозяйстве и промышленности через внедрение капельного орошения, рециркуляции и замкнутых циклов, очистку и повторное использование воды в городской инфраструктуре и производстве, модернизацию водохозяйственных систем, включая умные технологии мониторинга и управления водоснабжением, развитие экологически-системных подходов, таких как восстановление болот и естественных водоёмов для поддержания гидрологического баланса.

Многие развивающиеся страны обладают значительными запасами природных ресурсов, например, наша страна располагает колоссальными альтернативными энергетическими ресурами, что делает зелёную экономику в текущем рассмотрении целесообразной для внедрения. Значительные успехи в реализации принципов зелёной экономики - это внедрение энергоэффективных и энергосберегающих технологий, развитие альтернативных источников энергии, совершенствование институциональных и экономических механизмов и реализация финансовой поддержки данной области.

Таджикистан - страна с богатым гидроэнергетическим потенциалом (около 60% всех водных ресурсов Центральной Азии) - активно использует принципы зелёной экономики в развитии своего энергетического сектора. Около 98% всей электроэнергии в стране вырабатывается на гидроэлектростанциях. Однако в засушливые годы уровень воды в реках, питающих ГЭС, снижается, что создаёт перебои в подаче энергии и водоснабжении.

В ответ на это правительство республики совместно с международными партнёрами реализует проекты по диверсификации энергетики, в том числе:

- установка солнечных и ветровых станций в отдалённых районах (при поддержке GEF и ПРООН);
- развитие систем микрогидроэнергетики для автономного энергоснабжения горных сёл;
- модернизация ирригационных систем, направленная на сокращение потерь воды на 30-40%.

Из этого следует увидеть такую картину на международном опыте в примере:

- Китай. Внедряет политику "зелёных зон развития", где используются инновационные системы управления ресурсами. Программа «Юг - Север» по перенаправлению водных потоков сочетает в себе гидроэнергетику и водоснабжение.
- Германия. Успешно применяет концепцию *Energiewende* («энергетический поворот»), включающую полный переход на ВИЭ, энергоэффективность и модернизацию коммунальной инфраструктуры.
- Таджикистан. Активно развивается гидроэнергетика (до 98% электроэнергии - от ГЭС), внедряются проекты по солнечным микростанциям в горных сёлах при поддержке GEF и ПРООН. Также реализуются инициативы по модернизации ирригационных сетей, что позволяет сократить потери воды на 30-40%.[2]

Следовательно, в целях повышения энергетической и водной устойчивости в отдалённых и труднодоступных регионах реализуются следующие инициативы:

- **Установка солнечных и ветровых станций** в сельских и горных районах, в том числе при поддержке международных партнёров, таких как Глобальный экологический фонд (GEF) и Программа развития ООН (ПРООН). Эти меры способствуют снижению зависимости от централизованных источников энергии и обеспечивают экологически чистое энергоснабжение на местах.
- **Развитие микрогидроэнергетических систем** позволяет обеспечить автономное энергоснабжение в высокогорных населённых пунктах, где строительство крупных объектов невозможно или экономически нецелесообразно. Такие установки требуют минимального вмешательства в окружающую среду и при этом обеспечивают стабильную подачу электроэнергии.
- **Модернизация ирригационных систем** направлена на повышение водоэффективности в аграрных регионах. Согласно оценкам, внедрение современных методов распределения и подачи воды (включая капельное орошение и гидравлические регуляторы) позволяет сократить потери воды на 30-40%, что особенно актуально в условиях нарастающего дефицита водных ресурсов.

Таким образом, интеграция экологических, экономических и технологических подходов в управлении водно-энергетическими ресурсами Центральной Азии не только минимизирует ущерб окружающей среде, но и повышает устойчивость национальных экономик. Для эффективной реализации принципов зелёной экономики необходима выработка

[2] www.worldbank.org/tj

национальных и трансграничных стратегий, стимулирующих устойчивые инвестиции, развитие инноваций и цифровизации, а также международное сотрудничество в сфере водного и энергетического менеджмента. Не менее важно развитие экологического образования и повышение осведомлённости населения. Вовлечение местных сообществ в управление водными и энергетическими ресурсами, формирование ответственного отношения к их потреблению и поддержка малых зелёных инициатив на местах становятся ключевыми элементами устойчивого будущего региона.

30 сентября 2022 года Республика Таджикистан утвердила «Стратегию развития зелёной экономики на 2023-2037 годы». Основными задачами документа являются проведение реформ, направленных на эффективное использование природных ресурсов, привлечение инвестиций, внедрение передовых технологий, а также расширение международного сотрудничества в области устойчивого развития.

Эти приоритеты были озвучены и в Послании Основателя мира и национального единства - Лидера нации, Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона парламенту страны (Маджлиси Оли). К стратегии прилагается план мероприятий на 2023-2025 годы, а также перечень ключевых показателей, позволяющих оценивать прогресс в сфере «зелёной» экономики. Финансирование её реализации предусмотрено за счёт государственного бюджета, международной поддержки, частных инвестиций и иных законных источников.

Кроме того, Основатель мира и национального единства - Лидер нации, Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон особо отметил, что развитие «зелёной» экономики должно оставаться приоритетным направлением государственной политики наряду с цифровизацией, индустриализацией, внедрением инноваций и развитием человеческого капитала. Он подчеркнул важность устойчивого экономического роста, предотвращения внешних и внутренних рисков, повышения конкурентоспособности отечественной продукции, роста экспорта, создания новых рабочих мест и улучшения качества социальных услуг. То есть: «Необходимо уделять особое внимание устойчивому развитию сфер национальной экономики, предотвращению влияния возможных угроз на неё, плодотворному использованию имеющихся мощностей, организации производственных предприятий, созданию новых рабочих мест, повышению конкурентоспособности отечественной продукции, расширению экспорта, формированию «зелёной» экономики, ускорению процесса цифровизации экономических секторов, развитию человеческого потенциала и улучшению качества социальных услуг[3]», - подчеркнул Лидер нации.

В национальных стратегиях и программах, например, в ***Концепции перехода к «зелёной» экономике Республики Таджикистан*** **(2023–2037)**, зелёная экономика рассматривается как ключевой инструмент устойчивого развития страны.

Концепция зелёной экономики получила широкое развитие в ходе международных дискуссий, особенно в рамках Конференции Организации объединённых наций по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД), состоявшейся в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Так, Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию закрепила ряд принципов, способствующих продвижению идей зелёной экономики:

- **Принцип 16** призывает к включению экологических издержек в стоимость продукции и использованию экономических механизмов регулирования.
- **Принцип 8** ориентирован на сокращение и устранение неустойчивых моделей производства и потребления.

[3] https://e-cis.info/news/566/106017/ - Интернет портал СНГ. Правительство Таджикистан

Для Республики Таджикистан, с её богатыми водными ресурсами и уязвимой экологической системой, зелёная экономика может:

- способствовать экологической безопасности;
- создать новые рабочие места в сельском хозяйстве, энергетике, туризме;
- повысить устойчивость к изменению климата.

Принципы зелёной экономики - такие как эффективное использование ресурсов, замкнутые циклы производства, минимизация отходов, развитие возобновляемых источников энергии и учёт экологических внешних эффектов - создают основу для формирования сбалансированной водно-энергетической политики.

Интеграция экологических, экономических и технологических подходов позволяет одновременно учитывать потребности окружающей среды, интересы бизнеса и нужды населения. Это обеспечивает не только снижение антропогенной нагрузки на водные экосистемы и климат, но и способствует повышению эффективности систем водоснабжения и энергопотребления, устойчивости инфраструктуры к экстремальным погодным явлениям и ресурсной независимости территорий.

Для успешной реализации данной модели критически важна выработка государственных и региональных стратегий, включающих конкретные меры поддержки зелёных технологий, инвестиции в модернизацию инфраструктуры и нормативно-правовые механизмы стимулирования устойчивых практик. Государства должны создавать условия для развития инноваций, в том числе через поддержку научных исследований, "зелёных" стартапов и партнёрств между бизнесом и научным сообществом. Кроме того, особое значение приобретает международное сотрудничество: обмен передовыми практиками, участие в трансграничных проектах в области водного и энергетического менеджмента, совместное использование водных ресурсов на основе принципов справедливости и взаимной выгоды.

Неотъемлемой составляющей устойчивого перехода к зелёной экономике является также экологическое образование и просвещение населения. Повышение осведомлённости граждан о взаимосвязи между потреблением, окружающей средой и климатом способствует формированию ответственного отношения к водным и энергетическим ресурсам, а также стимулирует спрос на экологически чистые технологии и продукцию.

Таким образом, переход к зелёной экономике в управлении водно-энергетическими ресурсами представляет собой не просто технологическое обновление, а системную трансформацию всей модели взаимодействия общества с природной средой - трансформацию, основанную на балансе интересов, устойчивости и уважении к экологическим пределам планеты.

Переход к зелёной модели требует координации действий на уровне государства, бизнеса и общества, а также инвестиций в инновации и образование. Только так возможно достичь устойчивого и ресурсосберегающего будущего. Зелёная экономика способствует не только охране окружающей среды, но и созданию сбалансированной системы управления водно-энергетическими ресурсами, в которой обеспечивается:

- экологическая устойчивость;
- экономическая эффективность;
- и социальная справедливость.

Зелёная экономика предлагает эффективные инструменты для рационального использования водно-энергетических ресурсов. Она способствует снижению экологической нагрузки, улучшению качества жизни и повышению энергетической и водной безопасности.

Основой стабильности и устойчивого экономического развития любой страны с эффективным использованием новых технологий в контексте инновационной экономики является зелёная экономика.

Процесс продвижения "зелёной" экономики является логическим продолжением устойчивого развития, но в отличие от последнего отражает взаимосвязь элементов экономического роста и экологической устойчивости. Инициатива "зелёной" экономики основана на трёх основных принципах: использование рыночных механизмов для достижения устойчивого развития, сохранение природного капитала на национальном и международном уровнях и обеспечение занятости за счёт создания зелёных рабочих мест.

То есть при эффективном использовании природных ресурсов сохраняется и увеличивается природный капитал, сокращаются загрязнения, снижаются антропогенные воздействия на экологические системы и выбросы углерода, предотвращаются потери экологических систем услуг и биоразнообразия, доходов и занятости.

Следовательно, зелёная экономика - это регулирование климата, экологизация производства и потребление, внедрение возобновляемых элементов альтернативной энергетики, реализация зелёных инвестиций как зелёные финансирования и регулирования выбросов углерода и устойчивая инфраструктура, а её стремление к сбалансированному развитию, при котором удовлетворение текущих потребностей общества не приводит к истощению природных ресурсов и нарушению экологической устойчивости для будущих поколений является концепцией зелёной экономики.

Быть в гармонии с природой - важная цель зелёной экономики, и этим она обеспечивает экономическое развитие за счёт эффективного и рационального использования природных ресурсов, повышение уровня жизни и социальной стабильности населения, обеспечение экологического равновесия в будущем.

В основе зелёной экономики лежит стремление к равновесию между экономическим ростом, потребностями общества и экологическими возможностями планеты. Её ключевыми характеристиками являются: экономия ресурсов, снижение уровня загрязнения, производство с высокой добавленной стоимостью и применение современных, эффективных производственных технологий.

Зелёная экономика охватывает разнообразные сферы, включая использование возобновляемых источников энергии, повышение энергоэффективности, развитие экологически чистого сельского хозяйства, переработку отходов, экотуризм и внедрение инноваций в сфере экологически чистых технологий.

В заключении необходимо пометить, что зелёная экономика предлагает системный подход к управлению водно-энергетическими ресурсами, основанный на принципах устойчивости, эффективности и инновационности.

Интеграция водной и энергетической политики в рамках зелёных стратегий позволяет минимизировать экологические риски, повысить адаптивность к климатическим изменениям и обеспечить ресурсную безопасность. Для успешной реализации таких подходов необходимы институциональные реформы, инвестиции в инфраструктуру, развитие "зелёных" кадров и повышение уровня экологической грамотности населения.

Литература:

1. Закон Республики Таджикистан «О воде и водном пользовании». - Душанбе, 2000 (с изм. и доп.).
2. Барбье Э. Экономика устойчивого развития: принципы и практика. - М.: Весь мир, 2013. - 278 с.
3. Pearce D., Markandya A., Barbier E. Blueprint for a Green Economy. London: Earthscan, 1989.
4. Программа ООН по окружающей среде (UNEP). Green Economy Report. UNEP, 2011.
5. Комилов С.Дж. Инновационно-инвестиционные основы устойчивого экономического развития Таджикистана // Вестник РТСУ. - 2020. - №2. - С. 33-41.
6. UN-Water. Water and Green Economy. United Nations Water Report, 2012.
7. Стратегия перехода к «зелёной» экономике Республики Таджикистан на 2023-2037 гг. - Душанбе, 2023.
8. Кимсанов У.О. Механизмы и основные принципы "зелёной" экономики на региональном уровне / У.О. Кимсанов, М.М. Давлятова // Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2019. - № 2(37). - С. 98-103. - EDN XZMKFL.
9. Кимсанов У.О. Теоретические аспекты понятия "зелёная экономика" / У. О. Кимсанов, М.М. Давлятова // Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2017. - № 3(30). - С. 83-87. - EDN TBRKKH.
10. Кимсанов У.О. Формирование и развитие “зелёной” экономики в условиях стран Центрально-Азиатского региона / У.О. Кимсанов, М.М. Давлятова. - Душанбе: Графика Принт, 2022. - 180 с. - ISBN 978-99985-6444-2. - EDN ZWPHEJ.
11. Муҳаббатов Х.М. Истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ ва энергетикӣ - асоси рушди “иқтисоди сабз” дар Тоҷикистон / Х.М. Муҳаббатов, У.О. Кимсанов // Паёми Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. - 2021. - No. 2(36). - P. 196-201. - EDN CSOXJD.
12. Муҳаббатов Х.М. Ташаккул ва рушди иқтисоди "сабз" дар кишварҳои Осиёи Марказӣ: ҷанбаҳои экологӣ-иқтисодӣ ва иҷтимоӣ / Х. М. Муҳаббатов, У. О. Кимсанов // Вестник Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. Серия гуманитарных и экономических наук. - 2021. - No. 1-1(83). - P. 217-221. - EDN LQWWFP.
13. Олимжонзода У.О. Пути совершенствования механизмов управления зелёной экономики для решения экологических проблем стран Центральной Азии / У.О. Олимжонзода Кимсанов // Вестник Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. Серия гуманитарных и экономических наук. - 2023. - № 1-2(110). - С. 261-264. - EDN CKFZGV.
14. Доклад «План зелёной экономики», подготовленном для правительства Великобритании в 1989 году (Barbier, 2013, p. 5).

НАҚШИ ИҚТИСОДИ САБЗ ДАР ИДОРАКУНИИ ЗАХИРАҲОИ ОБУ ЭНЕРГЕТИКӢ

Дар мақола нақши иқтисоди сабз ҳамчун калиди идоракунии устувори захираҳои обу энергетикӣ дар шароити тағйирёбии иқлим, афзоиши аҳолӣ ва зиёдшавии фишор ба экосистемаҳои табиӣ баррасӣ мешавад. Принсипҳои асосии иқтисоди сабз тавсиф ёфтаанд, ки аз ҷумла сарфакории захираҳо, самаранокии экологӣ ва гузариш ба манбаъҳои барқароршавандаи энергияро дар бар мегиранд. Роҳҳои интегратсионии идоракунии

муштараки захираҳои об ва энергетика, аз ҷумла консепсияи “об-энергия-экосистема” таҳлил мегарданд. Таваҷҷуҳи махсус ба таҷрибаи байналмилалӣ дар татбиқи технологияҳои “сабз”, рақамикунонии раванди истеҳсолот ва навсозии инфрасохтор равона шудааст. Дар мақола зарурати ҳамкории байнисоҳавӣ, дастгирии институтсионалӣ ва боло бурдани сатҳи фарҳанги экологӣ ҳамчун шарти асосии муваффақияти гузариш ба иқтисоди сабз таъкид мешавад. Маводи мақола метавонад барои таҳияи стратегияҳои рушди устувор дар сатҳи минтақавӣ ва миллӣ муфид бошад.

Калидвожаҳо: иқтисоди сабз, захираҳои обу энергетикӣ, рушди устувор, энергияи барқароршаванда, сиёсати экологӣ, сарфаи об, самаранокии энергетикӣ, устувории иқлим, рақамикунонӣ, идоракунии байнисоҳавӣ.

THE ROLE OF GREEN ECONOMY IN THE MANAGEMENT OF WATER AND ENERGY RESOURCES"

The article explores the role of the green economy as a key instrument for the sustainable management of water and energy resources in the context of climate change, population growth, and increasing pressure on natural ecosystems. It outlines the core principles of the green economy, including resource efficiency, environmental performance, and the shift toward renewable energy sources. The paper analyzes integrative approaches that promote balanced interaction between water and energy policies, including the concept of the water-energy-ecosystem nexus. Particular attention is given to international practices in implementing green technologies, process digitalization, and infrastructure modernization. Emphasis is placed on the need for cross-sectoral cooperation, institutional support, and the enhancement of environmental awareness as conditions for successful green transformation. The findings of the article can be useful in the development of regional and national sustainable development strategies.

Key words: green economy, water and energy resources, sustainable development, renewable energy, environmental policy, water conservation, energy efficiency, climate resilience, digitalization, cross-sectoral management.

Сведения об авторе:

Ашурова Нодирабегим Эркиновна - старший преподаватель кафедры «Экономики и управления» Технологического университета Таджикистана.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Ашурова Нодирабегим Эркиновна - муаллими калони кафедраи иқтисодиёт ва идораи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон.

Information about the author:

Ashurova Nodirabegim Erkinovna - Senior Lecturer at the Department of Economics and Management, Technological University of Tajikistan.

УДК 339.13:629.3(1-28) (575.3)

РЫНОК ПАССАЖИРСКИХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В СИСТЕМЕ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Бегмуродов С.Ш., Маджидов Ф.А.
Технологический университет Таджикистана

В статье анализируется рынок автотранспортных услуг. Отмечено, что динамичное развитие рыночных отношений в Республике Таджикистан определяет приоритет развития РАТУ в целом по стране и в разрезе регионов. Региональные РАТУ могут стать стимулятором экономического развития определённого региона, важным источником финансирования, основой развития других сфер национальной экономики. Доказано, что основанием для развития региональных РАТУ является необходимость стимулирования процесса оказания услуг в условиях жёсткой конкуренции, стабильного развития инновационных процессов.

Ключевые слова: рынок транспортных услуг, конкуренция, транпортная сеть, товары и услуги, исследование, регулирование.

Экономические преобразования, происходящие в Республике Таджикистан, требуют объективно оценить преимущества рыночной системы, которая основана на саморегулирующемся рынке. Рынок является важным механизмом регулирования деятельности автотранспортного предприятия. Рынок устанавливает взаимные связи между поставщиками и потребителями.

Рынок - это экономическая категория, одно из основных понятий экономической теории. На рынке посредством актов купли-продажи происходит обмен товаров на деньги и денег на товары.

Рынок катализирует развитие производства, через механизм конкуренции и даёт возможность покупателю полностью удовлетворять свои потребности.

Главными предпосылками и условиями существования рынка выступают:

- наличие производителей, каждый их которых специализируется на выработке одного продукта;
- необходимость купли-продажи товаров и услуг для удовлетворения потребностей общества.

Главными в рыночных отношениях являются экономические интересы производителей и потребителей.

Важными особенностями такого рынка являются: взаимоотношение производителей и потребителей; необходимый объём товаров у производителей в результате заключения контракта; продажа товара потребителю.

В современных условиях, вследствие коренных преобразований, некоторые особенности рынка потерпели существенные изменения.

Самуэльсон П. рассматривает рынок, как упорядоченную структуру, посредством которой производители и потребители товара определяют цену и количество товара.

Рынок - это сфера товарно-денежного обращения, который обеспечивает обмен продуктами труда.

Важно отметить, что рынок услуг отличает от рынка товаров два признака:

1) невозможно дать оценку услуг до их получения и объектами сравнения могут быть полученные доходы;

2) услуга обладает свойством неопределённости, что затрудняет продвижение услуг на рынок.

Основными составными элементами рынка, которые характеризуют формы взаимосвязи и количественные пропорции между производством и потреблением являются предложение и спрос, связанные между собой через механизм цен. Предложение и спрос неразрывно связаны между собой и являются друг для друга необходимыми условиями источниками проявления.

Экономические изменения между субъектами транспортной отрасли способствовало введения в оборот термин «рынок автотранспортных услуг». Однако в литературных источниках отсутствует единое определение рынка транспортных услуг.

Некоторые авторы[4] рассматривают рынок транспортных услуг (РТУ) как инструмент достижения цели: оптимальное распределение транспортных ресурсов.

Другие авторы[5] рассматривают РТУ как «сложную многофакторную экономическую систему обмена.

В.А. Персианов считает, что рынок автотранспортных услуг (РАТУ) представляет собой совокупность реальных и потенциальных покупателей и продавцов по поводу обмена автотранспортными услугами[6].

Многие исследователи рассматривают рынок автотранспортных услуг (РТУ) как организационный или экономический механизм.

В работе[7] автор отмечает, что «рынок услуг транспортной инфраструктуры - это прогнозирование, управление и удовлетворение спроса на товары, транспортные услуги посредством выполнения транспортных услуг, транспортно-экспедиционные работы и оказание технического обслуживания».

Кроме того, в работе[8] по определению автора региональный рынок - это такое административно - территориальное подразделение страны, где существуют особенности экономического, демографического, национально-бытового и природно-климатического характера.

Изучение РТУ важны не только для исследования их свойств, количества, качества и других параметров. Также важными являются общие законы, закономерности, тенденции, факторы, определяющие стабильность экономических отношений.

Особый интерес представляют исследования РАТУ в региональном масштабе. На наш взгляд, РАТУ - это саморегулируемая система, в которой определяются потребности страны в автотранспортных услугах, выделена сфера воздействия государства, ограничено государственным регулированием.

По нашему мнению, под РАТУ понимается сектор экономики, в котором автотранспортные предприятия продают свои услуги населению.

В целом, на наш взгляд, наиболее полным определением РТУ является следующее: под рынком автотранспортных услуг понимается система, с помощью которой перевозчики определяют цену и количество услуг.

---

[4] Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте / В.Н. Лившиц. - М.: Транспорт, 2006. - 240 с.

[5] Гурнак В.Н. Транспортный комплекс региона. - М.: Знание, 2005.- 64 с.

[6] Персианов В.А. Глобализация экономики и транспорт / В.А. Персианов. // Бюллетень транспортной информации. - 2011. - № 2. – С. 31.

[7] Раджабов Р.К., Факеров Х.Н., Нурмахмадов М., Саидова М.Х. Сфера услуг: проблемы развития.- Душанбе: Дониш, 2007. – 544 с.

[8] Сангинов О.К. Проблемы формирования и развития рынка транспортных услуг горных регионов: монография/ Под общ. ред. д.э.н., профессора О.Б. Бобоева. - Душанбе: Ирфон, 2002.-189с.

Вместе с тем целью развития рынка пассажирских автотранспортных услуг является полное удовлетворение автотранспортных потребностей территориальных преобразований.

Эволюция рынка пассажирских автотранспортных услуг охватывает три этапа:

- определение формы экономических отношений между участниками рынка;
- функционирование, т.е. воспроизведение транспортных процессов;
- развитие, т.е. новое качественное транспортное обслуживание населения.

Следует отметить, что в условиях рыночных отношений происходят изменения, взаимосвязанных с определением параметров рынка. Важным фактором развития рынка можно считать неустойчивость его рыночной ситуации и нестабильность процессов самоорганизации[9]. Развитие рынка способствует появлению экономического результата за период времени.

Применение инновационных результатов являются важными условиями прогнозирования на рынке транспортных услуг. Вместе с тем, важными являются проблемы анализа тенденций и особенностей функционирования РТУ, проблемы построения более точных прогнозов поведения РТУ и его потенциала.

Важно отметить, что определение регионального РТУ требует чёткого анализа, позволяющего выявление полученных результатов при управлении поведением транспортной отрасли. В целом процедуры анализа и проектирование экономических систем включают следующие этапы[10]:

- идентификация и анализ цепей системы;
- формирование организационной структуры системы;
- разработка эффективного механизма решения задач.

Следует отметить, что рынок автотранспортных услуг также является средством развития международных и межобластных торговых связей, в масштабах территориальных преобразований[11].

Динамичное развитие рыночных отношений в Республике Таджикистан определяет приоритет развития РТУ в целом по стране и в разрезе регионов. Региональные РТУ могут стать стимулятором экономического развития определённого региона, важным источником финансирования, основой развития других сфер национальной экономики.

Важно отметить, что основанием для развития региональных РТУ является необходимость стимулирования процесса оказания услуг в условиях жёсткой конкуренции, стабильного развития инновационных процессов.

Следует отметить, что реализация цели регулирования регионального рынка автотранспортных услуг способствует решению следующих проблем:

- предоставление необходимых условий для дальнейшего развития рынка автотранспортных услуг;
- формирование структуры рынка автотранспортных услуг с учётом экономической политики региона;
- улучшение механизма государственного регулирования рынка автотранспортных услуг;

---

[9] Олейник А.Н. Институциональная экономика: учебн. пособие / А.Н. Олейник. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 416 с.

[10] Акинин П.В., Арискина А.В., Кузьмин Д.С. Социально-экономическое развитие региона в условиях глобализации и современного регионогенеза / П.В. Акинин, А.В. Арискина, Д.С. Кузьмин. - Ставрополь : Ставропольское книжное издательство, 2004. - 292 с.

[11] Жуков Е.А. Транспортный комплекс в структуре народного хозяйства (Вопросы теории и практики) / Е.А. Жуков. - М. : Наука, 2010. - 160 с..

- совершенствование механизма управления региональной автотранспортной системы;
- быстрая и гибкая адаптация методов государственного регулирования к условиям рыночных отношений;
- развитие регионального маркетинга и менеджмента на рынке автотранспортных услуг;
- уточнение перечня индикаторов анализа состояния и перспективного развития рынка автотранспортных услуг;
- выявление экономических особенностей региона, их степень воздействия на развитие рынка автотранспортных услуг;
- развитие автотранспортных процессов на рынке автотранспортных услуг;
- согласование действий и координации деятельности рынка автотранспортных услуг;
- совершенствование методов исследования и регулирования рынка автотранспортных услуг;
- создание государственной и межгосударственной информационной системы;
- развитие единого информационного пространства региональных автотранспортных систем;
- предложение рекомендаций, способствующих эффективному развитию инновационного потенциала рынка автотранспортных услуг;
- создание предпосылок для добросовестной конкуренции;
- оказание инвестиционной адресной поддержки субъектам на рынке автотранспортных услуг.

Важно отметить, что целью регулирования РТУ является создание совершенного рынка автотранспортных услуг с учётом высокого качества оказываемых автотранспортных услуг, кооперации материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Следовательно, совершенный рынок автотранспортных услуг также связан с высокотехнологичной материально-технической базой.

В целом различают три признака пассажирских автотранспортных систем: функциональное назначение - пассажирские автоперевозки; территориальный признак - ограниченность системы рамками региона; организационное единство - наличие единого управления.

Следует отметить, что система пассажирских автомобильных перевозок не всегда поддается эффективному управлению. Вместе с тем, все условия, способствующие эксплуатации пассажирского транспорта, отражают состояние транспортной системы. На основе изучения пассажирской автотранспортной системы Республики Таджикистан нами определены следующие параметры, характеризующие транспортную систему: территория области; население области; транспортная сеть области; автотранспортные средства; линейные сооружения, станции технического обслуживания (СТО) и авторемонтные заводы (АРЗ).

В пассажирской автотранспортной системе основным фактором социально-экономического развития считается территория. Территориальные параметры оказывают воздействие на выбор транспортных средств, вид транспорта, формы организации автотранспортного процесса, неравномерность пассажиропотока.

Некоторые авторы[12] территорию рассматривают как внешний фактор по отношению к автотранспортной системе, что на наш взгляд, является неверным. В сочетании этих составляющих территории выявляются признаки формирования пассажиропотоков.

[12] Сангинов О.К. Проблемы формирования и развития рынка транспортных услуг горных регионов.: монография / Под общ. ред. д.э.н., профессора О.Б. Бобоева. - Душанбе : Ирфон, 2002. – 189 с., Сивоградов О.В. Региональные пассажирские транспортные системы. - М.: Наука и техника, 1988. – 135 с.

Профессор Ливщиц В.Н. в своей работе[13] в достаточной степени изучает проблемы взаимосвязанного развития, расселения и обслуживающих транспортных сетей. Однако, до настоящего времени малоизученными считаются проблемы нахождения оптимальных путей территориально-хозяйственных комплексов.

Важно отметить, что одним из важных аспектов этих разработок является нахождение оптимальных форм организации пассажирского автотранспортного обслуживания.

Следует заметить, что в исследованиях рассматривается только транспортная сеть, а другой необходимый элемент совершенствования автотранспортного обслуживания - организация пассажирских перевозок - не рассматриваются. При таком раскладе пассажирская автотранспортная система несовершенна, что не способна применять имеющиеся резервы.

На наш взгляд, решение этой проблемы возможно путём проведения исследований по областям с одинаковыми экономическими возможностями, но с различной уровню развитости пассажирского автотранспорта. На наш взгляд, эти недостатки целесообразно устранить в рамках низшего районного уровня (городской район, сельский джамоат, сельский населённый пункт).

В целом проведённые исследования свидетельствует о разветвлённости этой проблемы, что не позволяет в полной мере использовать экономические возможности. При этом целесообразна систематизация результатов исследований многих экономистов, что необходимы для выработки предложений по совершенствованию транспортного обслуживания населения.

Литература:

1. Акинин П.В., Арискина А.В., Кузьмин Д.С. Социально-экономическое развитие региона в условиях глобализации и современного регионогенеза / П.В. Акинин, А.В. Арискина, Д.С. Кузьмин. - Ставрополь: Ставропольское книжное издательство, 2004. - 292 с.
2. Гурнак В.Н. Транспортный комплекс региона. - М.: Знание, 2005. - 64 с.
3. Жуков Е.А. Транспортный комплекс в структуре народного хозяйства (Вопросы теории и практики) / Е.А. Жуков. - М.: Наука, 2010. - 160 с.
4. Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте / В.Н. Лившиц. - М.: Транспорт, 2006. - 240 с.
5. Олейник А.Н., Институциональная экономика: учебное пособие / А.Н. Олейник. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 416 с.
6. Персианов В.А. Глобализация экономики и транспорта / В.А. Персианов. // Бюллетень транспортной информации. - 2011. - № 2. - С. 31.
7. Раджабов Р.К., Факеров Х.Н., Нурмахмадов М., Саидова М.Х. Сфера услуг: проблемы развития. - Душанбе: Дониш, 2007. - 544 с.
8. Сангинов О.К. Проблемы формирования и развития рынка транспортных услуг горных регионов: монография/ Под общ. ред. д.э.н., профессора О.Б. Бобоева. - Душанбе: Ирфон, 2002. -189 с.

БОЗОРИ ХИЗМАТРАСОНИИ НАҚЛИЁТИ МУСОФИРКАШ ДАР НИЗОМИ ИҚТИСОДИЁТИ БОЗОРӢ

Дар мақола бозори хизматрасонии нақлиёти автомобилӣ таҳлил карда мешавад. Қайд карда мешавад, ки рушди босуръати муносибатҳои бозаргонӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

[13] Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте / В.Н. Лившиц. - М. : Транспорт, 1986. - 240 с.

афзалияти рушди БХНА-ро дар маҷмуъ дар кишвар ва минтақаҳо муайян мекунад. БХНА-и минтақавӣ ангезандаи тараққиёти иқтисодиёти минтақаи муайян, манбаи муҳими маблағгузорӣ, асоси тараққиёти дигар соҳаҳои хоҷагии халқ шуда метавонанд. Исбот шудааст, ки асоси рушди БХНА-и минтақавӣ зарурати ҳавасмандгардонии раванди хизматрасонӣ дар шароити рақобати шадид, рушди устувори равандҳои инноватсионӣ мебошад.

Калидвожаҳо: бозори хизматрасонии нақлиётӣ, рақобат, шабакаи нақлиётӣ, мол ва хизматрасонӣ, тадқиқот, танзим.

THE MARKET OF PASSENGER TRANSPORT SERVICES IN THE SYSTEM OF MARKET ECONOMY

The article analyzes the market of motor transport services. It is noted that. dynamic development of market relations in the Republic of Tajikistan, determines the priority of development of PTSM in the country as a whole and in the context of regions. Regional PTSM can become a stimulator of economic development of a certain region, an important source of financing, the basis for the development of other spheres of the national economy. It is proved that the basis for the development of regional PTSM is the need to stimulate the process of rendering services in conditions of tough competition, stable development of innovative processes.

Key words: transport services market, competition, transport network, goods and services, research, regulation.

Сведения об авторах:

Бегмуродов С.Ш. - кандидат экономических наук, доцент кафедры “Инвестиционного менеджмента и маркетинга” Таджикского технологического университета. Email: begmurodovs@mail.ru; Тел: 881116135

Маджидов Ф.А. - старший преподаватель кафедры “Инвестиционного менеджмента и маркетинга” Таджикского технологического университета. Email: Farrukh_2010@mail.ru.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Бегмуродов С.Ш. - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи менеҷменти инвеститсионӣ ва маркетинги Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Email: begmurodovs@mail.ru; Тел: 881116135

Маҷидов Ф.А. - муаллими калони кафедраи менеҷменти инвеститсионӣ ва маркетинги Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Email: Farrukh_2010@mail.ru.

Information about the authors:

Begmurodov S.Sh. - candidate of economic sciences, associate professor of the department of investment management and marketing of the Technological University of Tajikistan. Email: begmurodovs@mail.ru; Tel: 881116135

Majidov F.A. - Senior Lecturer, department of investment management and marketing, Technological University of Tajikistan. Email: Farrukh_2010@mail.ru; Tel: 904158986

УДК: 338.436.33:330.322

РАВИШҲОИ МЕТОДИИ БАҲОДИҲИИ САМАРАНОКИИ САРМОЯГУЗОРӢ БА СОҲАИ КИШОВАРЗӢ

Бобиева М.А.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ бо истифода аз равишҳои гуногуни методӣ баррасӣ шудааст. Қайд гардидааст, ки барои рушди соҳаи кишоварзӣ мавҷудияти захираҳои зиёди сармоягузорӣ зарур аст. Моҳияти иқтисодии мафҳуми самаранокии сармоягузорӣ кушода шуда, нишондиҳандаҳои асосие, ки ҳангоми баҳодиҳии сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ истифода мешаванд, муайян карда шудаанд. Муаллиф равишҳои гуногуни методиро оид ба баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ таҳлил карда, нисбати онҳо ақидаҳои худро баён намудааст. Муаллиф меъёр ва нишондиҳандаҳои баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзиро муайян намудааст. Се самти асосии баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ дар соҳаи кишоварзӣ ҷудо карда шудаанд. Аз ҷониби муаллиф тавсифи муқоисавии нишондиҳандаҳо барои баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ пешниҳод гардидааст. Қайд гардидааст, ки зарур аст, арзёбии самаранокии сармоягузорӣ дар бахши кишоварзӣ тавассути равиши таҳлили системавӣ, бо назардошти усулҳои баҳодиҳии миқдорӣ, ташкил карда шавад. Пешниҳод гардидааст, ки баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ дар соҳаи кишоварзӣ бояд дар асоси ҳисобкунии ҳаҷми арзиши иловагие, ки корхонаҳо дар натиҷаи татбиқи лоиҳаҳои сармоягузорӣ гирифтаанд, ба роҳ монда шавад.

Калидвожаҳо: сармоягузорӣ, соҳаи кишоварзӣ, даромаднокӣ, самаранокӣ, лоиҳаи сармоягузорӣ, захираҳои сармоягузорӣ, нишондиҳандаҳо, сифати маҳсулот, боздеҳи фондҳо, фоида.

Дар замони муосир, ки ҷараёни ташаккули иқтисоди инноватсионӣ бо суръати баланд идома дорад, масъалаи сармоягузорӣ ба бахшҳои иқтисоди миллӣ нақш ва аҳамияти муҳим пайдо намудааст. Яке аз соҳаҳои муҳимми иқтисоди миллӣ, ки ба ҷалби сармоягузорӣ эҳтиёҷи бештар дорад, бахши кишоварзӣ ба шумор меравад, зеро барои ба анҷом расонидани раванди такрористеҳсолии босамар дар соҳаи мазкур мавҷудияти захираҳои зиёди молиявӣ зарур мебошад. Вазъи муосири соҳаи кишоварзии ҷумҳурӣ зарурати азнавсозии воситаҳои асосӣ ва таъмини истеҳсоли маҳсулоти арзиши иловагии баланддоштаро талаб мекунад, ки барои иҷрои ин вазифа мавҷудияти захираҳои зиёди сармоягузорӣ зарур аст. Яке аз манбаъҳои муҳимми таъмин кардани инкишофи мунтазами бахши кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷалби сармоягузорӣ буда, дар ин самт зарурати баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ ба миён меояд, ки он дорои аҳамияти илмӣ ва амалӣ мебошад.

Заминаи асосии баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ дар бахши кишоварзӣ таъмини рушди босубот ва афзун намудани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ ба ҳисоб меравад. Мақсади сармоягузор ноил шудан ба маблағи иловашуда буда, сарчашмаи асосии ин маблаг ба таври самаранок истифода бурдани захираҳои ҷалбшудаи сармоягузорон ба шумор меравад. Масъалаи гирифтани фоида аз ҷониби сармоягузорон, махсусан, дар шароити инкишофи муносибатҳои рақобатнокӣ хеле аҳамиятнок мешавад. Аз ин ҷост, ки дар шароити муосири иқтисодӣ омӯзиши равишҳои мухталифи методии баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ ба бахши аграрӣ аҳамияти бештар пайдо менамояд.

Дараҷаи самаранокии раванди сармоягузорӣ дар асоси омӯзиш ва таҳқиқи омилҳо ва нишонаҳои мухталиф муайян карда мешавад, аз ҷумла, дар заминаи робитаҳои тарафайни

давлат, сармоягузорон, субъектҳои хоҷагидорӣ. Омилҳои асосии баҳодиҳии самаранокии бахши кишоварзӣ истифодаи захираҳои сармоягузорӣ, идоракунии хавфҳои сармоягузорӣ ва ғайра мебошанд. Самаранокии сармоягузориро аз сарчашмаҳои мухталиф таъмин намудан мумкин аст, ба монанди фондҳои асосӣ, фондҳои гардон, инноватсияҳо, технологияҳои рақамӣ, захираҳои молиявӣ, маълумоти оморӣ ва ғайра. Ҷараёни таъмини самаранокии сармоягузориро дар тамоми давраҳои сармоягузорӣ ноил шудан мумкин аст.

Самаранокии сармоягузориро дар сатҳи мамлакат, соҳа, минтақа, корхона баҳогузорӣ намудан мумкин аст. Тадқиқотҳои илмӣ исбот менамоянд, ки системаи самаранокии иқтисодии соҳаи кишоварзӣ, дар натиҷаи тағйирёбии ҳаҷми сармоягузорӣ ба самтҳои алоҳидаи ин соҳа, дигаргун мешавад.

Таҷрибаи арзёбии дараҷаи самаранокии сармоягузорӣ дар бахши аграрӣ дар заминаи тавсияҳои методии мухталиф, тавассути аз нигоҳи иқтисодӣ асоснок кардани сармоягузорӣ, амалӣ карда мешавад. Принсипҳои асосии татбиқи дастурҳои методиву меъёрии арзёбии самаранокии ҷараёни сармоягузорӣ инҳо мебошанд: “хароҷоти ҷорӣ” ва “даромади соф”, тахфиф ва ғайра. Дар асоси таҳқиқи ҷараёни истифодаи захираҳои сармоягузорӣ муайян намудем, ки самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ дар ҷумҳурии мо тавассути татбиқи равишҳои методии мамлакатҳои пешрафта амалӣ карда мешавад.

Дар рафти арзёбии дараҷаи самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ усулҳои гуногун татбиқ карда мешаванд, аз ҷумла қиёси маблағи воридоти сармоягузириҳо ва миқдори воситаҳои пулии мавҷуда ва ғайра. Вобаста ба ин, ишондиҳандаҳои аз ҳама баланди самаранокии лоиҳаҳо, чун боздеҳи фондҳо, фоиданокии лоиҳаҳо, меъёри фоида, сатҳи даромаднокӣ ва ғайраҳо.

Ба ақидаи муҳаққиқи рус А.Б. Земтсов усулҳои муҳими арзёбии самаранокии сармоягузориҳо инҳо мебошанд: давраи боздеҳи сармоягузориҳо ва зариби самаранокӣ (дараҷаи фоида ва ё даромаднокӣ) [3, с.84]. Ин олим, инчунин, усулҳои зерини пӯёии арзёбии самаранокии сармоягузориҳоро муайян намудааст: даромади софи дисконтӣ, арзиши софи ҷорӣ бо ҷудо намудани самаранокии иҷтимоӣ, андозӣ, буҷетӣ ва иқтисодӣ [3, с. 87]. А.Б. Земтсов муҳлатнокии татбиқи лоиҳаҳо, сабабҳои номуайянӣ, хавф ва дигар нишондиҳандаҳои муайянкунандаи дурустии ҳисобҳоро ба инобат нагирифтааст.

Иқтисодчиёни рус В.Т. Водянников ва Е.Г. Лисенко тавассути нишондиҳандаҳои дараҷаи дисконт, фоидаи софи дисконтӣ, дараҷаи даромаднокӣ, меъёри даромаднокии дохилӣ, давраи боздеҳи лоиҳа мазмуни арзёбии сармоягузориҳоро ба бахши аграрӣ таҳқиқ карда, арзёбии сармоягузориҳоро бо усулҳои қиёсии муайян намудани самаранокии иқтисодии маблағгузориҳои асосӣ шабеҳи ҳам номидаанд. Ин муҳаққиқон дар самти арзёбии дараҷаи самаранокии сармоягузориҳо нишондиҳандаҳои истеҳсолӣ ва иқтисодии паст кардани нархи маҳсулот, зиёд шудани миқдори фоида, иштироки сармоягузории асосиро ба 1 тонна маҳсулот, 1 сар чорво татбиқ кардаанд [2, с.374]. Аммо, ба андешаи мо, В.Т. Водянников ва Е.Г. Лисенко меъёри асосиеро сарфи назар намудаанд, ки дар асоси он, бо мақсади мушаххас аниқ намудани сатҳи самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ, бояд мақсадҳои мухталифи сармоягузориҳо, инчунин тарафҳои татбиқи ин лоиҳаҳо, чун маҳдуд кардани хароҷот, таҷдиди воситаҳои асосӣ, зиёд кардани миқдори маҳсулот ва боло бурдани сифати он татбиқ карда шаванд.

Олимони рус В.В. Моисеев, М.С. Осмоловская ҳангоми арзёбии дараҷаи самаранокии лоиҳаҳои сармоягузориҳо дар бахши кишоварзӣ шумораи мушаххаси нишондиҳандаҳоеро татбиқ намудаанд, ки мустақиман имконияти сармоягузории бахши аграриро аниқ мекунанд: пӯёи афзун кардани миқдори маҳсулот ва фоидаи соф, сатҳи даромаднокӣ, арзёбии захираҳои меҳнатӣ, сатҳи хурдашавии воситаҳои асосӣ, суръати зиёд шудани сармоягузорӣ ба соҳаи

кишоварзӣ [7, с.234]. Аммо, ба андешаи мо, усули таҳиянамудаи муҳаққиқони мазкур, ки бештар нишондиҳандаҳои истеҳсоли маҳсулот ва ҷамъбасти ҳисоботи молиявиро ифода менамояд, тамоми тарафҳои манфиатҳоро дар бахшҳои иҷтимоӣ, экологӣ, арзёбии татбиқи сармоягузориҳои субъектҳои хоҷагидорӣ дар бар гирифта наметавонад.

Дар натиҷаи аз тарафи муҳаққион омӯхтани нишондиҳандаҳои асосиву муҳим, васеъпаҳншуда ва маҷмуии раванди арзёбии сатҳи самаранокии сармоягузорӣ маълум гардид, ки бо вуҷуди мавҷуд будани баъзе норасоиҳо дар ҷойи якум нишондиҳандаҳои зерин меистанд: даромади софи дисконтӣ; арзиши даромаднокӣ; нишонаи дохилии даромаднокӣ; марҳилаҳои боздеҳи сармоягузорӣ. Бояд қайд намуд, ки дастурҳои методӣ дар самти арзёбии самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ усули даромади софи дисконтиро аз ҳама бартаринок ҳисоб мекунад.

Як қатор таҳқиқгарон дар доираи арзёбии самаранокии сармоягузорӣ меъёрҳо ё нишонаҳои баҳодиҳии худро пешниҳод намудаанд. Масалан, муҳаққиқон рус Н.В. Киселева, Т.В. Боровикова, Г.В. Захарова қайд кардаанд, ки “зимни интихоби лоиҳаҳои сармоягузории алтернативӣ ба сифати меъёри асосӣ бояд индекси даромаднокии сармоягузорӣ ва меъёри дохилии фоидаи лоиҳа истифода бурда шаванд” [4, с.208].

Таҳқиқотчиёни тоҷик А.Б. Мирсаидов, Ғ.Х. Убайдуллозода иброз намудаанд, ки сармоягузорӣ яке аз самтҳои муҳимми воридоти сармоягузориҳо дар иқтисодиёт буда, ҳадафи асосии он гирифтани самараи иқтисодӣ ба шумор меравад [6, с. 59].

Таҳлилҳо нишон дод, ки ба сатҳи самаранокии раванди сармоягузорӣ дар бахши аграрӣ сабабҳо ва омилҳои мухталиф, чӣ дар сатҳи микро ва чӣ макроиқтисодиёт, таъсир мекунанд. Ба инобат гирифтани тамоми омилҳои мазур мумкин буда, аз ин рӯ, бояд меъёрҳо ва нишонаҳои арзёбие татбиқ карда шаванд, ки тавонанд арзёбии ҷараёни сармоягузорӣ, ҳадафмандӣ, намудҳои амалисозии лоиҳаҳои сармоягузориро тавассути истифода бурдани усулҳои омории наву инноватсионӣ ба роҳ монанд [9, с. 615].

Хусусиятҳои хоси сармоягузориҳо дар соҳаи кишоварзӣ, пайвастагии мустаҳками ҷараёнҳои иқтисодӣ-иҷтимоӣ дар соҳаи мазкур зарурати ба инобат гирифтани ҳамаи самтҳои зуҳури самаранокии сармоягузориро ба вуҷуд меорад ва чунин ҳолат баррасии маҷмуи ҷиҳатҳои берунӣ ва дохилии самаранокии сармоягузориро дар тамоми звеноҳои комплекси агросаноатӣ, бо назардошти муҳлатнокии давраҳо, шароити макроиқтисодӣ, вазъи иқтисодии берунӣ ва микроиқтисодӣ, талаб менамояд.

Ба андешаи мо, аз як тараф, афзалиятҳои асосии сармоягузориҳо дар бахши кишоварзӣ, аз тарафи дигар, робитаи устувори равандҳои иқтисодӣ ва иҷтимоӣ дар ин бахш, зарурат пеш меорад, ки тамоми тарафҳои зуҳурёбии самаранокии сармоягузориҳо ба инобат гирифта шуда, дар ин замина таҳқиқи ҳамаи ҷанбаҳои экзогенӣ ва эндогении самаранокии сармоягузориҳо дар маҷмуи бахши кишоварзӣ, бо ба инобат гирифтани муҳлати марҳилаҳо, муҳити иқтисодӣ, ҳолати иқтисодиёти мамлакат ба роҳ монда мешавад.

Дар асоси таҳлили адабиёти иқтисодӣ маълум гардид, ки то имрӯз дар доираи арзёбии самаранокии сармоягузориҳо равишҳои зиёди илмӣ вуҷуд доранд, ки аз рӯйи ҳадафҳо, вазифаҳои иҷрошаванда, объект ва мавзӯи омӯзиш тафовут доранд. Дар самти арзёбии самаранокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ таҳқиқоти зиёде анҷом дода шудааст. Дар асоси омӯзиши натиҷаҳои таҳқиқотҳои мазкур маълум мешавад, ки бештари тафсирҳо ба самти лоиҳакашии абстрактӣ равона карда шуда, аз нигоҳи мо аҳамияти зиёди назариявӣ доранд. Аммо таъкиди як нукта хеле муҳим аст, ки дар баланд бардоштани сатҳи самаранокии сармоягузориҳо на танҳо омодасозии лоиҳа, инчунин амалисозии он дар раванди истеҳсолот ва гирифтани натиҷаҳои дилхоҳи интизорӣ нақши хеле муҳим мебозанд.

Гурӯҳе аз таҳқиқотчиён, ба монанди В.В. Тсарев арзёбии ҷараёни сармоягузориро бо баҳодиҳии самаранокии иқтисодӣ шабеҳ ё монанд мешуморнад [10, с. 88]. Ба андешаи мо, ақидаи ин олим аз ҷиҳати арзёбии бисёрпаҳлуи сармоягузорӣ, бо ба инобат гирифтани омили вақт, ҳангоми баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ асоси воқеӣ надорад.

Гурӯҳи дигари муҳаққиқон арзёбии раванди сармоягузориро шабеҳи баҳодиҳии самаранокии иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ меҳисобанд [4, с. 218]. Аз нигоҳи мо, дар ин усули баҳодиҳӣ омилҳои дигар ба инобат гирифта нашудаанд.

Ш.Т. Одинаев қайд кардааст, ки "...фаъолияти сармоягузорӣ дар кишоварзӣ бо хусусиятҳои раванди такрористеҳсолии соҳа, инчунин пеш аз ҳама, таъсири омилҳои табиӣ, иқтисодӣ ва биологӣ ба натиҷаҳои истеҳсолот дорои хусусиятҳои худ мебошанд" [8, с. 257].

Мо чунин мешуморем, ки усулҳои арзёбии сатҳи раванди сармоягузорӣ ба бахши аграрӣ, бештар дар таҳқиқоте равшантару дақиқтар татбиқ гардидаанд, ки дараҷаи самаранокии ҷараёни сармоягузорӣ ва инноватсионии лоиҳаҳои сармоягузорӣ дар як вақт арзёбӣ гардида, мазмуни индикаторҳои баҳодиҳии дараҷаи самаранокии сармоягузориро ба соҳаҳои гуногуни комплекси агросаноатӣ кушода шуда, ҳамчунин, баҳодиҳии маҷмуии самаранокии сармоягузориро пешниҳод менамоянд.

Бояд қайд кард, ки баҳодиҳии самаранокии сатҳи сармоягузории соҳаи аграрӣ, бояд дар заминаи омӯзиши якҷоя ва мухталифпаҳлу, ҷараёни муназзами сармоягузорӣ ба роҳ монда шавад. Дар натиҷа сатҳи самаранокии сармоягузориро ба сифати низоме муайян кардан имконпазир аст, ки дорои нишонаҳои баҳодиҳии худӣ ва зернизомҳои ҷудогона ва хеле мустаҳкам буда, дар заминаи он таҳлили ҳолати сармоягузорӣ ба таври дақиқу боварибахш ташкил карда мешавад.

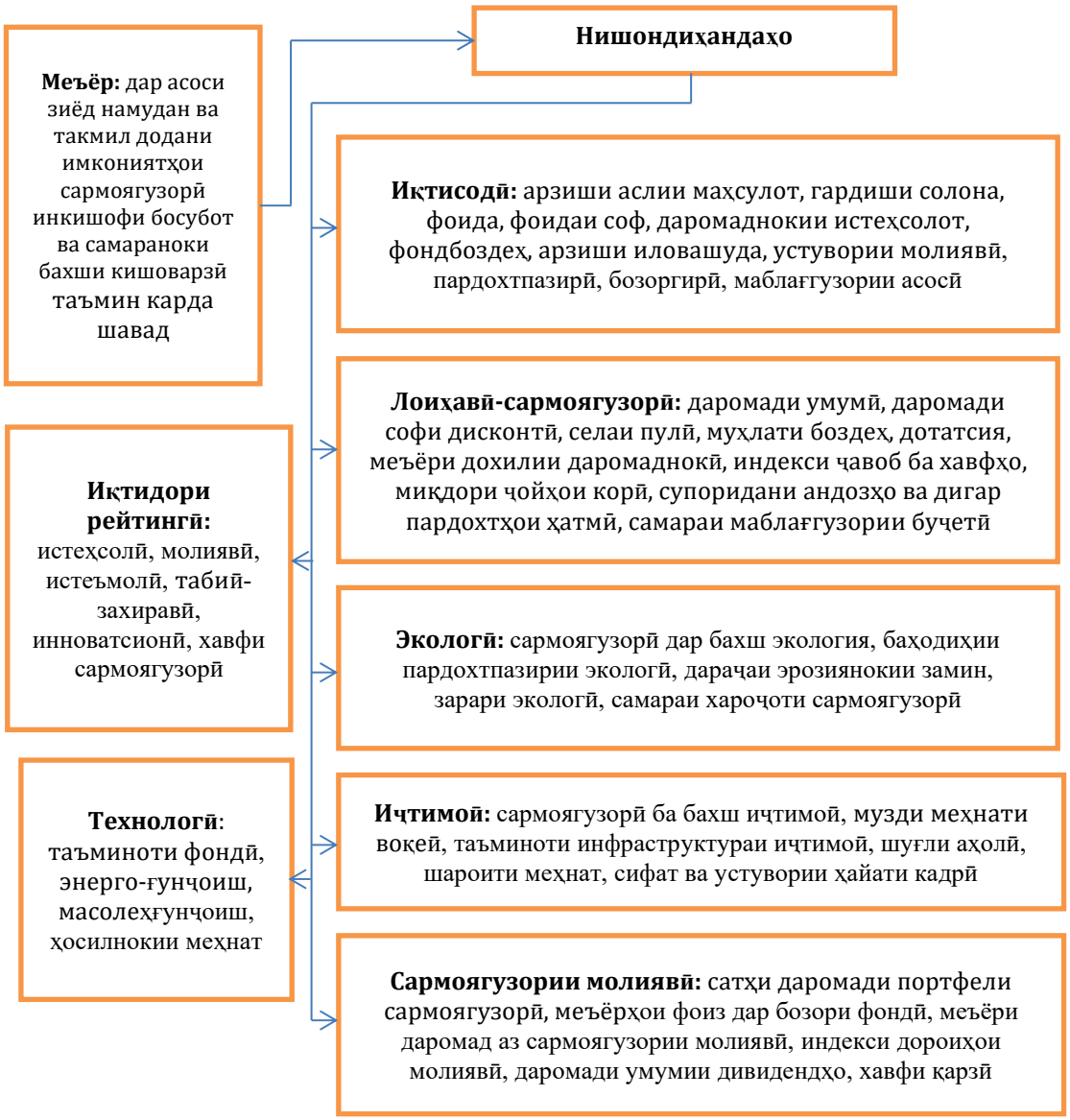
Омӯзиш ва таҳлили равишҳои мухталифи методии арзёбии самаранокии дараҷаи сармоягузорӣ ба бахши аграрӣ имкон дод, чунин хулосабарорӣ намоем, ки барои боз ҳам беҳтар намудани ҷараёни баҳодиҳӣ бояд афзалиятҳо ва нуқсонҳои муҳимму асосии арзёбӣ, инчунин усулҳои ҷудогонаи меъёрҳо ва индикаторҳои баҳодиҳӣ муайян карда шавад.

Тавассути арзёбии беғаразонаи ҷараёни сармоягузорӣ нишонаҳои асосии баҳодиҳии ҷараёни мазкур муайян ва пешгуӣ карда мешаванд. Чунин тарзи арзёбӣ тақозо мекунад, ки нишона ё меъёри арзёбӣ бояд танҳо як то бошад, аммо нишондиҳандаҳои муайянкунандаи он мухталиф шуда метавонанд.

Мо чунин мешуморем, ки меъёрҳо ва индикаторҳои мазкур чунин шуда метавонанд: дар асоси зиёд намудан ва такмил додани имкониятҳои сармоягузорӣ инкишофи босубот ва самараноки бахши кишоварзӣ таъмин карда шавад (расми 1).

Аз нишондиҳандаҳои дар расми 1 инъикосшуда, дидан мумкин аст, ки дар асоси меъёри ниҳоии арзёбии сатҳи самаранокии инкишофи раванди сармоягузорӣ ҳадафҳои олӣ ва тарафҳои минбаъдаи онҳоро дар иқтисодиёти мамлакат муайян кардан мумкин аст ва бинобар ин, ба он бояд нишондиҳандаҳои аниқ илова карда шавад. Дар чунин ҳолат дараҷаи самаранокии раванди сармоягузорӣ аз диди субъектҳои он арзёбӣ мегардад. Ҳамчунин, барои арзёбии сатҳи самаранокии сармоягузорӣ ба бахши аграрӣ татбиқи чандин меъёрҳои самаранок лозим мебошад, чун: техникӣ, иқтисодӣ, сармоягузории молиявӣ, иқтидори рейтингӣ, лоиҳавӣ-сармоягузорӣ, иҷтимоӣ, экологӣ ва ғайра.

Бояд қайд намуд, ки усулҳои баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ хеле гуногун мебошанд. Ба андешаи мо, барои баҳодиҳии фоиданокӣ ва интихоби беҳтарин лоиҳаи сармоягузорӣ бояд аз нишондиҳандаҳои зерин истифода бурда шавад, боздеҳи фондҳо; меъёри дохилии фоида; меъёри омехта; дисконт; арзиши софи ҷорӣ; хароҷот татбиқи лоиҳа.



Расми 1. Нишондиҳандаҳои арзёбии самаранокии сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ
Манбаъ: таҳияи муаллиф

Дар асоси тадқиқотҳои гуногуни анҷомдодашуда қайд намудан мумкин аст, ки системаи нишондиҳандаҳои арзёбии самаранокии ҷараёнҳои сармоягузорӣ дар соҳаи кишоварзӣ аз рӯйи маҷмуи маъмулот оид ба ҳолат ва самаранокии истеҳсолот дар се самти асосӣ муайян карда мешавад:

Натиҷаҳои корҳои илмии мухталифи олимони хориҷӣ ва ватанӣ имкон медиҳад хулосабарорӣ кунем, ки низоми нишондиҳандаҳои баҳодиҳии дараҷаи самаранокии раванҳои сармоягузорӣ дар бахши аграрӣ дар заминаи маъмулот ва далелҳои воқеӣ дар бораи вазъ ва сатҳи натиҷаҳои раванди истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ дар се самти муҳим муайян карда шаванд:

- мустақиман истеҳсоли маҳсулоти аграрӣ;
- меъёрҳои умумии арзёбии сармоягузории асосӣ ба воситаҳои асосии субъектҳои бахши аграрӣ;
- меъёрҳои арзёбии лоиҳаҳои сармоягузорӣ дар бахшҳои иҷтимоӣ ва экологӣ.

Дар асоси равиши бонизом, натиҷаҳои ниҳоии низоми арзёбии сатҳи самаранокии раванди сармоягузориро ба сифати вазифа зимни баҳодиҳии сармоягузорӣ дар соҳаи аграрӣ аниқ намудан имконпазир буда, онро бо формулаи зерин инъикос намудан мумкин аст:

$$Z(t) = F\ (yl(t), y2(t), y3(t), y4(t), y5(t)), \qquad (1)$$

дар ин ҷо: F(t) - вазифаи инъикоскунандаи дараҷаи самаранокии умумии раванди сармоягузориҳо;

y(t) - вазифаи тақсим намудани миқдори қисмҳои таркибии низом;

yl(t), y2(t), y3(t) - сатҳи самаранокии бахши муайян, мисол, бахши аграрӣ; сармоягузории асосӣ.

Маҳз бо мақсади баҳодиҳии дараҷаи татбиқи захираҳои сармоягузорӣ дар таҷрибаи байналхалқӣ нишондиҳандаи *арзиши иловашудаи иқтисодӣ* (EVA - Economic Value Added) истифода бурда шуд. Тавассути нишондиҳандаи мазкур фоидаи иқтисодии субъектҳои хоҷагидорӣ бо роҳи ба инобат гирифтани ҳаҷми фоидаи гирифтанашуда баҳогузорӣ карда мешавад [1, с. 40].

Бо истифода аз нишондиҳандаи EVA ҳаҷми фоидаи софи дар фаъолияти истеҳсолӣ гирифта шуда тавассути тарҳи хароҷот бо мақсадҳои сармоягузорӣ муайян карда мешавад. Барои ҳисобкунии ин нишондиҳанда, ҳамчун нишондиҳандаи самаранокии идоракунии захираҳои сармоягузории корхона, истифодаи формулаи зерин ба мақсад мувофиқ аст:

$$EVA = IK(R_I - W_{SK}), \qquad (2)$$

дар ин ҷо: IK - захираҳои сармоягузорие, ки аз ҳисоби маблағҳои молиявии худи корхона ва ё қарз гирифташуда ташаккул меёбанд, ҳазор сомонӣ;

R_I- даромаднокии захираҳои молиявие, ки барои такрористеҳсолии васеъ сармоягузорӣ карда мешаванд, коэффитсиент;

W_{SK} - арзиши миёнивазни фондҳои сармоягузорӣ, коэффитсиент.

Заминаи объективии истифодаи чунин тафсири ҳисобкунии арзиши иловашуда баҳисобгирии бевоситаи маблағи захираҳои сармоягузорӣ назар ба нишондиҳандаҳои самаранокии сармоягузории онҳо мебошад.

Муқоисаи нишондиҳанда EVA бо дигар нишондиҳандаҳои арзёбии сатҳи самаранокии раванди сармоягузорӣ, ки асосан дар таҷрибаи байналхалқӣ татбиқ мегарданд (NPV, MIRR, ROE, ROI) дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст.

Нишондиҳандаҳои дар ҷадвали 1 инъикосшуда барои муайян намудани сатҳи самаранокии сармоягузорӣ дар ҳамаи субъектҳои хоҷагидорӣ татбиқ карда мешаванд, ҳарчанд ҳисобкунии ҳаҷми даромади софи ҷорӣ бештар бо мақсади арзёбии дараҷаи ҷолибнокии сармоягузориҳо истифода мегардад.

Яке аз хусусиятҳои хоси нишондиҳанда EVA EVA (арзиши иловашудаи иқтисодӣ) дар он ифода меёбад, ки он дар тамоми давраҳои кори субъекти хоҷагидорӣ, бе ба инобат гирифтани ҳисобкунии иловагии ҳодисаҳои бавуқуъпайваста ва банақшагирифташуда, дар алоқамандӣ аз миқдори сармоягузориҳои воридшуда дар заминаи иттилоот оид ба ҳисобҳои муҳосибӣ муайян карда мешавад. Ҳамин тавр, тавассути татбиқи нишондиҳандаи EVA таҳлили қиёсии нишондиҳандаҳои нақшавии лоиҳаи сармоягузорӣ бо нишондиҳандаҳои воқеии баамаломада хеле осонтар мегардад [5, с. 231].

Ҷадвали 1. Тавсифи муқоисавии нишондиҳандаҳо барои баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ

Омил	Нишондиҳандаҳо				
	NPV (IP)	MIRR	ROE	ROI	EVA
Муайян карда мешавад	Аз рӯйи лоиҳаи мушаххас		Аз рӯйи ҳисоботи молиявӣ		Дар асоси фоидаи соф
Мавҷудияти ҷадвали аниқи пардохтҳо	Зарур аст		Зарур нест		
Дараҷаи самаранокии сармоягузорӣ	Фақат аз рӯйи лоиҳаи мушаххас		Аз рӯйи шуъба, амалиёт, лоиҳа		Умуман дар корхона
Вобастагӣ аз усулҳои ҳисоб	Мавҷуд аст				Мавҷуд нест
Самаранокии стратегии татбиққунӣ	Паст		Миёна	Паст	Баланд

Манбаъ: таҳияи муаллиф аз рӯйи: Царев В.В. Оценка экономической эффективности инвестиций / В.В. Царев - СПб.: Питер. - 2020. - 421 с.

Ба андешаи мо, аз сабаби он, ки сармоягузорӣ яке аз сарчашмаҳои муҳими таъмини рушди устувори соҳаи кишоварзӣ ба шумор меравад, баҳодиҳии сатҳи самаранокии сармоягузорӣ дар ин соҳа бояд дар асоси равиши таҳлили системавӣ ба роҳ монда шуда, бо назардошти нишонаҳои асосии зерини арзёбии миқдории самаранокии раванди сармоягузорӣ амалӣ карда шавад:

1. Зимни интихоб кардани вариантҳои алтернативии сармоягузорӣ ба бахши аграрӣ индикатори ҳадафмандӣ бояд дар маркази раванди амалисозии сармоягузорӣ, бо роҳи ба инобат гирифтани вазъи ҷорӣ, пӯёи афзоиш ёфтани миқдори ҷалби сармоягузориҳо қарор дошта бошад.

2. Дар раванди баҳодиҳии дараҷаи самаранокии ҷараёни сармоягузорӣ меъёрҳо ва нишонаҳои мухталифи самаранокӣ бояд, на фақат аз рӯйи усулҳои миқдорӣ, балки дар асоси усулҳои сифатӣ ҳам мавриди таҳқиқ қарор дода шавад. Мақсад аз чунин тарзи арзёбӣ аниқ намудани натиҷаҳои зерини субъектҳои хоҷагидории бахши аграрӣ вобаста ба воридоти сармоягузориҳо ба ҳисоб меравад:

- аз нигоҳи стратегӣ - тавассути истифодаи технологияҳои нави замонавӣ, таҷдиду навсозии воситаҳои асосӣ сатҳи зарурии рақобатпазирии бахши кишоварзӣ таъмин карда шавад;

- аз ҷиҳати техникӣ - сатҳи интизории рақобатпазирӣ ва инкишофи мунтазаму босубот, баланд намудани дараҷаи самаранокии ҳаҷм ва сифати истеҳсолот, дараҷаи баланди ҳосилнокии меҳнат, то ҳадди имконпазир кам намудани як қатор номгӯи хароҷот, боз ҳам баланд бардоштани сатҳи сифати маҳсулоти кишоварзӣ таъмин карда шавад.

3. Ҳангоми аниқ кардани меъёрҳои дараҷаи самаранокии сармоягузориҳо ба бахши аграрӣ, ба масъалаи арзёбии баланд бардоштани дараҷаи самаранокии иқтисодии сармоягузориҳо, бо ба инобат гирифтани сабабҳо ва омилҳои таваррум, номуайянӣ ва хавф диққати аввалиндараҷа додан зарур аст. Ҳамчунин, дар раванди истифодаи захираҳои сармоягузориҳо меъёрҳоеро ҳам истифода бурдан зарур мебошад, ки ба масъалаи паст кардани дараҷаи номуайянӣ ва хавфҳо вобаста ҳастанд.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар шароити муосир дар бисёр корхонаҳои соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон нишондиҳандаҳои анъанавии баҳодиҳии сатҳи

самаранокии сармоягузорӣ, ба монанди ҳаҷми фоида, даромади ниҳоӣ, ҳаҷми фурӯш, даромади умумӣ ва ғайра истифода мешаванд. Ба андешаи мо, дар шароити муосир баҳодиҳии сатҳи самаранокии сармоягузорӣ дар субъектҳои хоҷагидории соҳаи кишоварзӣ бояд дар асоси ҳисобкунии ҳаҷми арзиши иловагие, ки корхонаҳо дар натиҷаи татбиқи лоиҳаҳои сармоягузорӣ гирифтаанд, ба роҳ монда шавад.

Ҳамин тавр, истифодаи усулҳои иқтисодии баҳодиҳии сатҳи самаранокии сармоягузорӣ дар субъектҳои хоҷагидории соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон медиҳад усули прогрессивии хароҷот татбиқ гардад, ки он афзалиятҳои зиёдро дар бар мегирад:

- баҳодиҳии арзиши иловагӣ ҳамчун натиҷаи раванди воридоти сармоягузориҳо;
- дар ҳамоҳангӣ арзёбӣ намудани ҷузъҳои арзиши аслӣ ва хароҷот;
- арзёбии самараноки хавфҳои сармоягузорӣ;
- беҳтар кардани дараҷаи дуруст ва саҳеҳ будани ҳуҷҷатҳо ҳангоми таҳлили стратегияи субъекти хоҷагидорӣ, ба нақша гирифтан ва пешгӯӣ намудани раванди сармоягузорӣ;
- аз як тараф ба инобат гирифтан, аз тарафи дигар пешгӯӣ кардани миқдори ҳаракти воситаҳои пулӣ.

Дар қисми хулосавӣ қайд кардан мумкин аст, ки омӯзиши равишҳои мухталифи методии арзёбии дараҷаи самаранокии раванди сармоягузорӣ ба бахши аграрӣ имкон фароҳам меорад, ки нишондиҳандаҳо, меъёрҳо ва индикаторҳои асосиву муҳим дар ин самт баҳогузорӣ карда шуда, масъалаҳои мавҷуда муайян ва самтҳои ҳалли онҳо пешниҳод карда шаванд. Татбиқи мақсаднок ва оқилонаи усулҳои баҳодиҳии самаранокии сармоягузорӣ имкон медиҳад, ки сатҳи ҷолибнокии сармоягузорӣ дар соҳаи кишоварзӣ баланд бардошта шуда, ҳаҷми воридоти захираҳои сармоягузорӣ ба соҳа зиёд карда шавад.

Адабиёт:

1. Агаркова Д.В. Оценка эффективности сельскохозяйственного производства / Д.В. Агаркова, Т.Г. Гурнович // Экономика сельского хозяйства. - 2016. - №3. - С. 37-43.
2. Водянников В.Т., Лысенко Е.Г. Экономика сельского хозяйства / В.Т. Водянников, Е.Г. Лысенко. - М.: Колос. - 2020. - 390 с.
3. Земцов А.В. Оценка эффективности инвестиционного проекта / А.В. Земцов // Банковское кредитование. - 2018. - №6. - С. 84-98.
4. Киселева Н.В., Боровикова Т.В., Захарова Г.В. Инвестиционная деятельность / Н.В. Киселева, Т.В. Боровикова, Г.В. Захарова - М.: КНОРУС. - 2021. - 432 с.
5. Коссов В.В. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В.В. Коссов. - М.: Экономика. - 2021. - 421 с.
6. Мирсаидов А.Б. Совершенствование организационного механизма инвестиционной деятельности в гидроэнергетике Таджикистана / А.Б. Мирсаидов, Г.Х. Убайдуллозода // Таджикистан и мир. - 2022. - №4. - С. 56-66.
7. Моисеев В.В. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК / В.В. Моисеев, М.А. Осмоловская // Научный журнал КубГАУ. - Краснодар: изд-во КубГАУ. - 2015. №111(07). - С. 230-239
8. Одинаев Ш.Т. Ҷолибияти сармоягузории минтақаҳо: хусусиятҳо ва роҳҳои ба даст овардан / Ш.Т. Одинаев // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, бахши илмҳои иқтисодӣ. - Душанбе: «Сино». - 2013. - №2/5(117). - С. 256-258.

9. Сорокина М.Ю. Отечественные и зарубежные методики оценки эффективности инвестиций: сравнительный анализ / М.Ю. Сорокина, О.А. Крыжановский // Молодой учёный. - 2019. - № 4. С. 610- 619.

10. Царёв В.В. Оценка экономической эффективности инвестиций / В.В. Царёв - СПб.: Питер. - 2020. - 421 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В данной статье рассматривается оценка эффективности инвестиций в сельское хозяйство с использованием различных методических подходов. Отмечено, что развитие аграрного сектора требует наличия больших инвестиционных ресурсов. Раскрыта экономическая сущность понятия эффективности инвестиций, определены основные показатели, используемые при оценке инвестиций в сельском хозяйстве. Автор проанализировал различные методические подходы к оценке эффективности инвестиций в сельское хозяйство и высказал свою точку зрения по ним. Автором определены критерии и показатели оценки эффективности инвестиций в сельское хозяйство. Определены три основных направления оценки эффективности инвестиций в сельское хозяйство. Автором представлена сравнительная характеристика показателей оценки эффективности инвестиций. Отмечено, что необходимо проводить оценку эффективности инвестиций в аграрный сектор на основе системного аналитического подхода с учётом количественных методов оценки. Оценку эффективности инвестиций в сельское хозяйство предлагается осуществлять на основе расчёта размера добавленной стоимости, которую получают предприятия в результате реализации инвестиционных проектов.

Ключевые слова: инвестиции, сельское хозяйство, рентабельность, эффективность, инвестиционный проект, инвестиционные ресурсы, показатели, качество продукции, окупаемость фондов, прибыль.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN AGRICULTURE

This article examines the assessment of the effectiveness of investments in agriculture using various methodological approaches. It is noted that the development of the agricultural sector requires large investment resources. The economic essence of the concept of investment efficiency is disclosed, the main indicators used in assessing investments in agriculture are defined. The author analyzed various methodological approaches to assessing the effectiveness of investments in agriculture and expressed his point of view on them. The author defined the criteria and indicators for assessing the effectiveness of investments in agriculture. Three main areas for assessing the effectiveness of investments in agriculture are identified. The author presents a comparative description of the indicators for assessing the effectiveness of investments. It was noted that it is necessary to assess the effectiveness of investments in the agricultural sector based on a systematic analytical approach, taking into account quantitative assessment methods. It is proposed to assess the effectiveness of investments in agriculture based on the calculation of the amount of added value that enterprises receive as a result of the implementation of investment projects.

Key words: investments, agriculture, profitability, efficiency, investment project, investment resources, indicators, product quality, return on assets, profit.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Бобиева Муниса Абдуллоевна - ассистенти кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе. Тел: (+992) 987787955; E-mail: bobieva.munisa95@mail.ru

Сведения об авторе:

Бобиева Муниса Абдуллоевна - ассистент кафедры "Финансы и кредит" Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе. Тел: (+992) 987787955; E-mail: bobieva.munisa95@mail.ru

Information about the author:

Bobieva Munisa Abdulloevna - Assistant Professor, Department of Finance and Credit of the Technological University of Tajikistan. Republic of Tajikistan, sh. Dushanbe. Tel: (+992) 987787955; E-mail: bobieva.munisa95@mail.ru

УДК 332.716/348.47.637.7.8776(576.4)

ИНКИШОФИ БАХШИ ДАВЛАТИИ ИҚТИСОДИЁТИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОН

Куганов Н. К.

Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ

Дар мақола мубрамияти масъалаҳои дида баромадани муносибатҳои муаяйн доир ба бахши давлатӣ ва нақши он дар рушди иқтисодии минтақаҳо асоснок карда шудааст. Пеш аз ҳама муҳимияти интихоби модели самарабахши бахши давлатӣ ва системаи идоракунии он ва дар ин ҷараён масъалаи фаҳмиши бахши давлатӣ аз меъёрҳои истеҳсолоти бозоргониву ғайрибозоргонӣ ва сатҳи назорати давлатӣ мавриди омӯзиш қарор гирифта шудааст. Барои арзёбии соҳаи фаъолияти бахши давлатӣ аз меъёрҳои фоиданоки ҷамъиятии он истифода карда шудааст ва тамоюл рушди ин бахш дар низоми иқтисодиву иҷтимоии вилояти Хатлон мавриди таҳлил қарор гирифтааст. Дар мақола асоснок карда шудааст, ки натиҷаи фаъолияти бахши давлатӣ дар манотиқи мамлакат бояд дар буриши пуррагии иҷрои вазифаҳои ба он вогузоршуда арзёбӣ карда шавад. Азбаски вазифаҳои мазкур ҳомили на сирф иқтисодӣ, балки хусусияти иҷтимоию иқтисодӣ низ ҳастанд, арзёбии самаранокии фаъолияти бахши давлатии иқтисодиёт ба мақсад мувофиқ аст, ки аз рӯйи нишондиҳандаҳои иҷтимоӣ: сатҳи зиндагӣ, таъминоти иҷтимоӣ ва фарқияти иҷтимоию иқтисодии аҳолӣ, шароити меҳнат, дарозумрии аҳолӣ ва ғ. амалӣ карда шавад.

Калимаҳои калидӣ: низоми иҷтимоиву иқтисодии минтақа, давлат, бахши давлатии иқтисодиёти минтақа, буҷети давлатӣ, идоракунии давлатӣ, соҳаи иҷтимоӣ, неъматҳои аз ҷиҳати иҷтимоӣ муҳим, некуаҳволии мардум, мақомоти маҳаллии ҳокимияти давлатӣ.

Дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 қайд шудааст, ки "рушди минтақаҳои кишвар сатҳи муҳимтарини татбиқи ислоҳоти иқтисодӣ буда, ҳамчун нуқтаи ниҳоии тамоми кӯшишҳои қатъии ҳукумат дар самтҳои афзалиятнок дида баромада мешавад. Таҳия намудани стратегияи маҷмуии давлатии рушди минтақаҳои

Тоҷикистон дар асоси таҳлили иқтидор ва талаботи минтақаҳо вобаста ба имкониятҳои сармоягузории онҳо, инчунин, ҳамоҳангсозӣ ва синхронизатсияи барномаҳо/стратегияҳои рушди соҳавӣ ва минтақавӣ”[14] самтҳои асосии фаъолиятро оид ба рушди минтақаҳо ташкил медиҳад. Чуноне, ки аз ин масъалагузории стратегӣ бармеояд, дар таъмини рушди системаи иқтисодии минтақаҳои мамлакат, фаъолияти иқтисодиву иҷтимоии он нақши пешбарро дорад. Вазифаҳои иқтисодиву иҷтимоии давлат тавассути фаъолияти пурсамари субъектҳои бахши давлатии иқтисодиёт суръат мегирад. Аз ин лиҳоз, таҳқиқу арзёбии тамоюли рушди бахши давлатии иқтисодиёти минтақаҳо, ки иттилооти объективию дақиқро барои қабули қарорҳои идоракунии босамари равандҳои иҷтимоиву иқтисодӣ таъмин менамояд, муҳим мебошад. Муносибатҳои таҳлиливу арзёбӣ, умуман гузаронидани мониторинги тамоюли рушди бахши давлатии иқтисодиёти минтақаҳо ворид намудани муқараротро дар моҳияту мундаричаи бахши давлатии иқтисодиёт тақозо менамояд. Бинобар ин, мо барои тавзеи моҳияти ин бахши муҳими иқтисодиёт ба таҳлили адабиёти илмӣ рӯ овардем.

Дар адабиёти иқтисодии хориҷиву ватанӣ аз тарафи муаллифон масъалаҳои муносибатҳои методии арзёбии рушди бахши давлатӣ пешниҳод карда шуда истодааст. Ин ҷо баҳсҳо доир ба интихоби модели самарабахши бахши давлатӣ ва системаи идоракунии он ба чашм мерасад. Бахусу, дар муколамаи илмӣ масъалаҳои тавсифи моҳияти бахши давлат ҷойгоҳи махсус ва муҳимро ишғол менамояд. Дар алоқаманди ба ин олимони ғарб Э.Б. Аткинсон ва Ҷ.Э. Стиглитс[15] таъкид доштанд, ки дарки моҳияту вазифаи бахши давлатӣ аз ҳамон меъёрҳое, ки тадқиқотчиён истифода мебаранд вобастагӣ дорад. Дар ин ҷо масаълаи истеҳсолоти бозоргонӣ ва ғайрибозоргонӣ, дараҷаи назорати давлатӣ дар миёнаҷой қарор дорад. Зимнан, бояд қайд намуд, ки айни замон фаъолияти вобаста ба аломатҳои ҷудогонаи фаъолияти бахши давлатӣ ва фаъолияти хусусӣ монандӣ ҳам доранд. Аммо, зимни баҳодиҳии фаъолияти бахши давлатӣ ба меъёрҳои нафъноки ҷамъиятӣ ва самараи иҷтимоии берунаи он таваҷуҳ дода мешавад. Аммо, дар маҷмуъ бо мурури замон метавонанд мазмуну мундаричаи меъёрҳои таъкидшуда дигаргун шаванд. Дар замони муосир беҳтаркунонӣ ва ислоҳдарорӣ ба таваҷҷуҳи умумӣ ба шумораи зиёди шаклҳои фаъолияти бахши хусусӣ, махсусан, дар соҳаи неъматҳои омехта ворид мегарданд.[16]

Олим - иқтисодчии рус Балатский Б.В. бахши давлатии иқтисодиётро ҳамчун ҷузъи иқтисоди миллӣ тавсиф дода, онро ба як якчанд субекти хоҷагидорӣ ҷудо намудааст. Вай зери ин мафҳуми (бахши давлатии иқтисод) шумораи муайяни шахсони ҳуқуқиро, ки идоракунии муассисаҳои аз тарафи давлат вогузоршударо ба дӯш доранд, мефаҳмад[2]. Дар ин муқарарот ба андешаи мо, мафҳуми бахши давлатӣ дар доираи фаъолияти корхонаҳои давлатӣ маҳдуд шудааст..

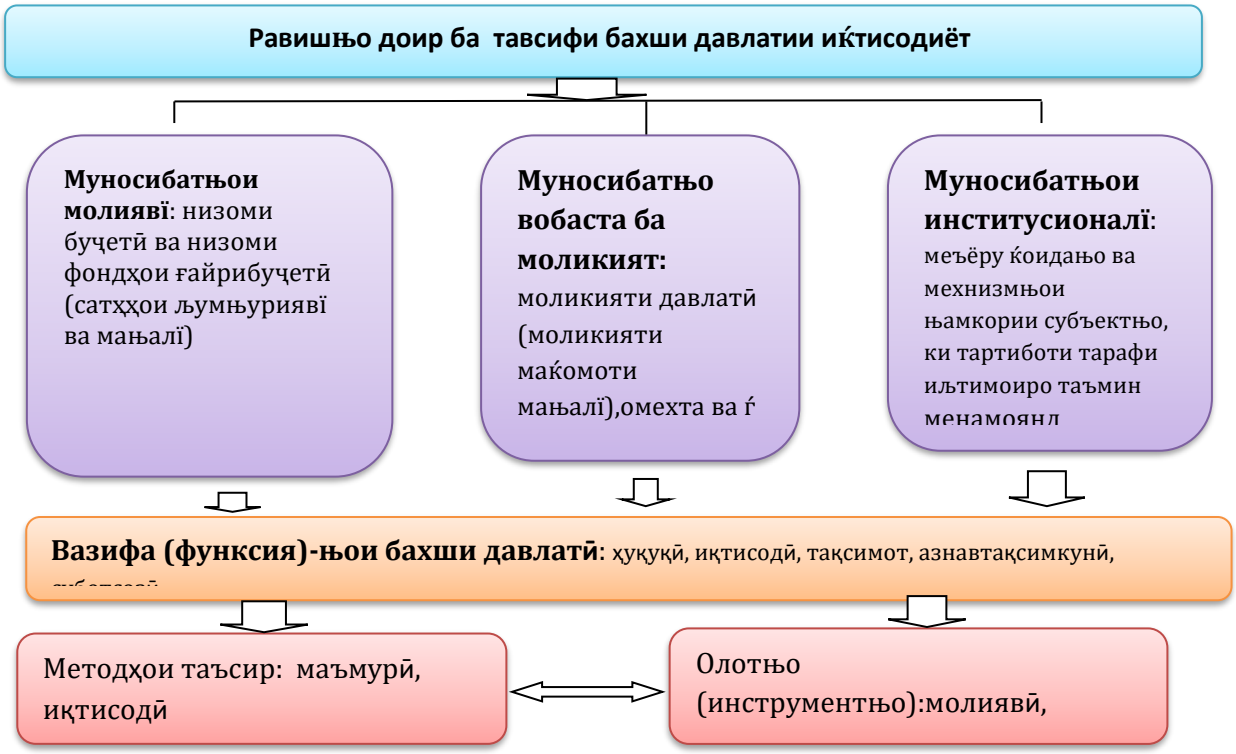
Олими дигари ФР Л.И. Якобсон бахши давлатиро на танҳо соҳаи давлатӣ, балки бахши буҷа ва дигар захираҳои кишвар, ки бевосита дар ихтиёри давлат мебошанд, муайян намудааст[3]. Чуноне, ки мебинемин инҷо қоидаи васеи бахши давлатӣ баррасӣ шудааст, ки дар он ҷариб ҳамаи паҳлуҳои фаъолияти давлатӣ инъикос ёфтаанд. Бинобар ин, чунин шарҳу эзоҳ ва дарки моҳияти бахши давлатӣ барои бисёр муҳаققиқони ИДМ ба таври намунавӣ боқӣ мемонад. Мо ҳам дар ҷараёни таҳқиқоти мавзуъ ба чунин шарҳу эзоҳи бахши давлатӣ такя намудем ва сохтори онро дар расми 1 овардем.

---

[14] Дар Стратегияи миллии рушди Љумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, - С.46-47.

[15] Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж.Э. Лекции по экономической теории государственного сектора. М.: Аспект Пресс. 1995. - С. 32.

[16]Мирсаидов А.Б. Роль государственного сектора в развитии общественного сектора экономики Республики Таджикистан Экономика Таджикистан, международный научный журнал ИЭД АН РТ, №2, 2013, - С.31-41.



Расми 1. Бахши давлатии иқтисодиёт

Зимни таҳлили назариявии фаъолияти давлат таваҷҷуҳ асосан ба истифодаи захираҳое тамаркуз мешавад, ки онҳо барои ноилгардї ба функсияҳои ба он вогузошта равона шудааст. Аз ҳама тангтар равише ки бахши давлатиро аз мавқеи моликият муайян мекунад, ба моҳияти маҳдуд хос аст[17]. Яъне дар доираи ин муносибат бахши давлатї бо қисми иқтисодиёте шабоҳат дода мешавад, ки ба моликияти давлатї асос ёфта, аз ҷониби сохтору ниҳодҳои давлатї идора карда мешавад. Аз нигоҳи муносибати *сохтори давлатї* ҳомили манфиатҳо молик – давлат буда, онҳоро дар ҷараёни фаъолият дар соҳаи муносибатҳои моликият ифода мекунад. Дар доираи *сохторҳои ташкилї, ки ба* низоми итоати томи мақомот ва муассисаҳои давлатї таваҷҷуҳ дода мешавад, ташаккули вазифаҳо ва функсияҳои давлат ба он вобаста карда мешавад. Мутобиқ ба ин функсияҳо давлат намудҳои зерини фаъолиятро амалї месозад: қонунгузорї, иҷроӣ, судї, таъсисотї, назоратї, иттилоотї.

Аксари муносибатҳо доир ба бахши давлатї ҳамчун иловаи бахши хусусї дар он ҷое, ки ангеза барои сармояи хусусї нокифоя мебошад (махсусан, пешниҳоди неъматҳои ҷамъиятї), барассї карда мешавад. Ба бахши давлатї он соҳаҳо ва бахшҳои иқтисодро дохил мекунанд, ки ба қонеъ гардонидани талаботи умумидавлатї, иҷрои вазифаҳои аҳамияти умумимиллї дошта машғул ҳастанд.

Муносибати дигари тавсифи бахши давлатиро муносибати захиравї (фондҳо) пурра мекунад. Зеро амалигардонии ҳар гуна вазифаҳои давлат дар соҳаи иқтисодї ё иҷтимоӣ аз сатҳи таъминоти захиравї вобаста мебошад. Дар доираи ин муносибат сохтори бахши давлатиро ба буҷети давлатї ва фондҳои ғайрибуҷетї ҷудо мекунанд.[18]. Ин ҷузъҳо (буҷети давлатї ва фондҳои ғайрибуҷетї) дар

[17]Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь [электронный ресурс]. - М., 2003. - режим доступа http://jur.vslovar.org.ru/14948.html свободный.

[18] Якобсон Л.И. Экономика общественного сектора: Основы теории государственных финансов: Учебник для вузов / Л.И. Якобсон. - М.: Аспект Пресс, 1996. – С.. 13.

заминаи ташаккулу рушди системаи молиявии давлат қарор гирифта, ба ҳайси инструментҳои асосии танзими давлатии иқтисодиёт хидмат менамояд ва нақши калидиро дар таъмини субот ва рушди кишвар мебозад. Бо дастгирии фондҳои бахши давлатӣ азнавтақсимкунии ММД сурат мегирад, яъне он байни бахшу соҳаҳо, минтақаҳои кишвар ва миёни субъектҳои алоҳидаи иқтисодиёт тақсим карда мешавад. Дар ин муносибат ба рушди соҳаҳои афзалиятноки иқтисодиёт таваҷуҳ дода мешавад. Ба он бахшҳое диққати махсус дода мешавад, ки зиёновар ва камдаромад мебошанд, аммо муҳимияти баланди иҷтимоиро доро мебошанд (масалан, таҳсилот, тандурустӣ), инчунин, барои таъмини амнияти миллӣ заруранд. Масъалаи дигари муҳим баробаркунии рушди иҷтимоию иқтисодии минтақаҳои алоҳидаи кишвар мебошад, ки дар тафрикагардии аз меъёр зиёди даромадҳои шаҳрвандон монеъа эҷод менамояд ва ғ.

Гузориши боло ба хулосае меорад, ки муносибатҳои дар боло зикршуда ба консепсияи неоклассикие, ки тибқи он бахши давлатӣ танҳо дар мавридҳои махсуси “нокомиҳои бозор” рӯйи майдон меояд, такя менамояд. Бинобар он, рӯз аз рӯз нақши давлат дар намуди танзими фаъолияти монополияҳо, муқовимат намудани ба таъсироти берунаи манфӣ, истеҳсоли неъматҳои ҷамъиятӣ (нимҷамъиятӣ), ташкили муносибатҳои одилонаи тақсимот дар ҷомеъ ва иттилоот байни контрагентҳо имкон медиҳад ва ҳамин тариқ “оқилгардиро тибқи Парето” рӯйи кор меорад, яъне дар ҷобаҷогузории оқилонаи захираҳо дар системаи иқтисодии ҷомеа ноил мешавад.

Натиҷаи фаъолияти бахши давлатӣ дар манотиқи мамлакат одатан дар буриши пуррагии иҷрои вазифаҳои ба он вогузоршуда арзёбӣ карда мешавад. Азбаски вазифаҳои мазкур ҳомили на сирф иқтисодӣ, балки хусусияти иҷтимоию иқтисодӣ низ ҳастанд, арзёбии самаранокии фаъолияти бахши давлатии иқтисодиёт ба мақсад мувофиқ аст, ки аз рӯйи нишондиҳандаҳои иҷтимоӣ: сатҳи зиндагӣ, таъминоти иҷтимоӣ ва фарқияти иҷтимоию иқтисодии аҳолӣ, шароити меҳнат, дарозумрии аҳолӣ ва ғ. амалӣ карда шавад.

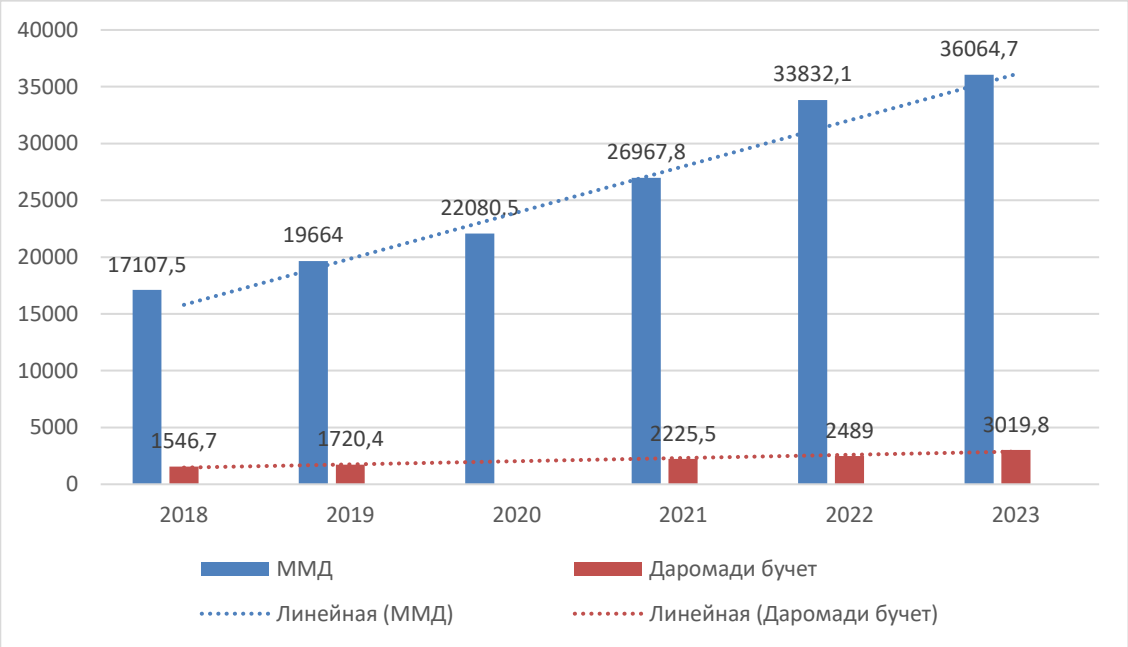
Натиҷаи рушди идоракунии давлатӣ ва фаъолияти бахши давлатии иқтисодиёти минтақаҳо пеш аз ҳама дар тамоюли рушди истеҳсоли маҷмуи маҳсулоти минтақавӣ (МММ) инъикос меёбад. МММ асоси модии рушди ҳаёти иҷтимоиву иқтисодии минтақаҳоро ташкил медиҳад. Дар давраи солҳои 2018 -2023 ҳаҷми истеҳсоли МММ аз 17,1 то 36,0 млрд сомонӣ ва ё 2,1 маротиба афзудааст. Ҳиссаи маҷмуи маҳсулоти минтақавӣ ба ҳаҷми маҳсулоти умуми дохили Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 24, 8 то 27,6 фоиз ва ё 2,8 банди фоизӣ афзудааст (ҷадвали1). Пайваста бо афзоиши маҷмуи маҳсулоти минтақавӣ ҳаҷми даромади буҷети маҳал – буҷети мақомоти иҷроияи давлатии вилояти Хатлон низ афзудааст.

Ҷадвали 1. Маҷмуи маҳсулоти минтақавии вилояти Хатлон

Нишондиҳандаҳо	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Маҷмуи маҳсулоти минтақавии вилояти Хатлон, (млн. сомонӣ)	**17107,5**	**19664,0**	**22080,5**	**26967,8**	**33832,1**	**36064,7**
Афзоиш нисбати соли гузашта, (бо фоиз)	**106,8**	**107,4**	**104,5**	**109,1**	**108,1**	**108,3**
Таносуби маҷмуи маҳсулоти минтақавӣ нисбати ҳаҷми маҳсулоти умуми дохили Ҷумҳурии Тоҷикистон, (бо фоиз)	**24,8**	**25,4**	**26,8**	**27,3**	**29,2**	**27,6**

Ҳисоб карда шуд аз рӯйи Омори солонаи вилояти Хатлон дар солҳои 1991-2023, 2024, - С. 253.

Чуноне, ки аз расми 1 Аён аст даромади буҷети давлатӣ дар ин давраи таҳлилӣ аз 1546,7 то 3019,8 млн сомонӣ ва ё 95,2 фоиз зиёд шуда, ҳиссаи он дар ММД соли 2023 дар сатҳи 8,3 фоиз, ки ин нишондиҳанда соли 2018 дар сатҳи 9 фоиз қарор дошт. Пастшавии ин нишондиҳанда поён рафтани сатҳи гаронии андозро ба субъектҳои хоҷагидор низ нишон медиҳад. Афзоиши даромади буҷети давлатӣ аз ҳисоби рушди иқтисодӣ ба вуҷуд омадааст.



Расми 1.Динамикаи истеҳсоли ММД ва даромади буҷети давлатӣ, млн. сомонӣ
(Манбаъ: Омори солонаи вилояти Хатлон дар солҳои 1991-2023, 2024, с.13., с. 253)

Ҳадафи ниҳоии рушди иқтисодӣ ба рушди сатҳи зиндагии мардум ва некуаҳволии он равона шудааст. Афзоиши аҳолӣ ҳам натиҷаи беҳдошти зиндагӣ мебошад. Соли 2023 шумораи аҳолии доимии вилоят 3697,7 ҳазор нафарро ташкил додааст, ки нисбат ба соли 2018 12,9 фоиз зиёд шудааст, афзоиши табии аҳолӣ бошад низ беш аз 8,2 фоиз зиёд аст. Афзоиши аҳоли табиист, ки талаботҳои нави ҷаъмиятиро тақозо менамояд ва ин талаботҳо қонеъ ҳам гардида истодаанд. Дар ин давраи таҳлилӣ шумораи миёнаи солонаи машғулин дар иқтисодиёти вилоят аз 456,7 то 498,7 ҳазор нафар ва 9,2 фоиз афзудааст, сатҳи бекорӣ бошад дар сатҳи 0,5 банди фоиз ва ё аз 1,9 то 1,4% паст фаромадааст. Ҳисоби миёнаи музди кории ҳармоҳаи як корманди соҳаҳои иқтисодиёт дар соли 2023 ба андозаи 1557,71 сомонӣ расидааст, ки нисбат ба соли 2018 70,5 фоиз зиёд шудааст, андозаи миёнаи нафақаи якмоҳа, низ 23,3 фоиз зиёд шудааст. Ин нишондиҳандаҳои иҷтимоиву иқтисодӣ, ки тамоюли устувор доранд аз самранокии идораи давлатӣ ва ниҳодҳои он шаҳодат медиҳад. (Ҷадвали 2.)

Зимнан, бояд қайд намуд, ки таъмини рушди иҷтимоии аҳолии вилоят, истеҳсолу пешниҳоди неъматҳои аз ҷиҳати иҷтимоӣ муҳим, ки ба рушди инсон ва сармояи инсонӣ равона шудааст, ҷавҳари фаъолияти бахши давлатиро ташкил медиҳад. Чуноне, ки маълумоти ҷадвали 3 нишон медиҳад соли 2023 ҳаҷми маблағгузорӣ ба соҳаи маориф 1769,4 млн. сомониро ташкил дода, нисбат ба соли 2018 беш аз 2 маротиба зиёд шудааст. Чуноне, ки мебинем беш аз 59 фоизи ҳароҷоти буҷетии маҳал ба маблағгузории маориф равона шуда истодааст. Маблағгузории соҳаи тандурустӣ низ дар ин давраи таҳлилӣ аз 392,6 то 740,7 млн сомонӣ ва ё 88,6% афзудааст.

Ҷадвали 2. Динамикаи нишондиҳандаҳои асосии иҷтимоию иқтисодии вилояти Хатлон

Нишондиҳандаҳо	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 ба 2018,%
Шумораи аҳолии доимӣ дар охири сол, ҳазор нафар	3274,9	3348,3	3459,7	3530,0	3611,2	3697,7	112,9
Афзоиши табиии аҳолӣ, ҳазор нафар	82,9	73,4	83,3	74,4	85,1	89,7	108,2
Шумораи миёнаи солонаи машғулин дар иқтисодиёт, ҳазор нафар	456,7	473,2	476,0	486,8	489,7	498,7	109,2
Сатҳи бекорӣ, %	1,9	1,7	1,8	1,7	1,8	1,4	-0,5бф
Ҳисоби миёнаи музди кории ҳармоҳаи як корманд, бо сомонӣ	913,33	998,54	1053,8	1143,19	1305,07	1557,71	170,5
Андозаи миёнаи нафақаи якмоҳа, бо сомонӣ	296,73	291,52	311,31	361.18	317,66	365,08	123,3
Даромади буҷети давлатӣ, млн. сомонӣ	1546,70	1720,4	19030,3	2225,5	2489,0	3019,8	195,2
Хароҷоти буҷет, млн. сомонӣ	1515,7	1687,0	1869,8	2156,7	2454,6	2966,8	195,7

Манбаъ: Омори вилояти Хатлон 1991-2023, 2024, - С.10-13.

Ҷадвали 3. Динамикаи соҳаҳои иҷтимоии вилояти Хатлон

Нишондиҳандаҳо	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 ба 2018, %
Хароҷот, ҳамагӣ	1515748,1	1687038,8	1869826,7	2156734,0	2454646,7	2966888,3	195,7
Аз он ҷумла							
Маориф	880401,5	980708,9	1074807,6	1252626,7	1418667,9	1769463,1	201,0
Тандурустӣ	392663,2	419756,2	491312,8	541466,7	598913,2	740689,3	188,6
Суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ	11052,5	12767,2	12846,0	14337,8	16494,0	19252,7	174,5
Хоҷагии манзилию коммуналӣ	42267,0	43984,8	46312,9	55119,8	58216,8	66908,6	158,5
Чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ	52573,8	65098,6	67775,7	78801,5	82425,8	88871,0	169,1

Манбаъ: Омори вилояти Хатлон 1991-2023, 2024, - С. 211-212.

Ҳаҷми маблағгузории давлатии суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ дар соли 2023 беш аз 19,2 млн. сомониро ташкил дода, нисбат ба соли 2018 74,5 фоиз зиёд шудааст. Маблағгузори назаррас ба хоҷагии манзилию коммуналӣ ва чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардони ва динӣ низ равона шуда истодааст, ки онҳо дар давраи таҳлилӣ мувоффиқан 58,5 ва 69,1 фоиз зиёд шудааст. Ҳамин тариқ, пайваста бо рушди иқтисодии вилоят рушди сифатии бахши давлатӣ дар таъмини рушди иҷтимоии он тамоюли устувори афзоишро касб намудааст. Ин

маблағгузориҳои азим дар бахши иҷтимоӣ ба омили рушди иқтисодӣ табдил ёфта самараи хуби иҷтимоиву иқтисодиро барои ҳамаи сокинони вилоят меорад.[19]

Дар ин самт, мукаммалгардии усулҳои фаъолияти сатҳҳои гуногуни ҳокимияти давлатӣ, дар чорҷубаи ваколатҳои дар санадҳои қонунгузории ҷумҳурӣ зикр гашта, муқаррар гардидаанд. Муносибатҳои рақобатӣ миёни сатҳҳои гуногуни ҳокимият ташаккул ёфтаанд, муқарароти ваколатҳо миёни онҳо бо он афзалиятҳое, ки ҳар як сатҳ доро мебошад, аниқ карда шудааст. Дар ҳокимиятҳои маҳаллӣ пойгоҳи устувори иттилоотӣ, ки барои идоракунӣ ва қабули қарорҳои дахлдор, зарур аст ташаккул ёфтааст. Тадричан ҷалби мутахассисони рақобатпазир, баландихтисос, захираҳои назарраси молиявӣ ва моддӣ аз манбаъҳои гуногун, ки бо соҳибкории давлатӣ алоқаманд аст, сурат гирифта истодааст. Анъанаҳо ва хусусиятҳои ҳудуди мушаххас, захираҳои табии он, вазъи фаъолияти соҳибкорӣ, шавқу ҳавасҳо дар пояи омӯзиши талаботи аҳолӣ дар фаъолияти мақомоти маҳалли ҳокимияти давлатии шаҳру ноҳияҳо инъикос ёфта, вобаста ба он қарорҳои мушаххаси самаранок қабул шуда истодааст.

Миёни марказ ва минтақа, байни сатҳҳои алоҳидаи ҳокимият дар мачмуи ваколатҳо тақсимоти ваколатҳои хароҷотӣ ва даромадӣ муайян карда шудааст. Ба зиммаи мақомоти маҳалии ҳокимияти давлатии вилоят масъулият барои истеҳсоли неъматҳои аз ҷиҳати иҷтимоӣ муҳим вогузор шудааст ва мутобиқан воситаҳоро вобаста ба он мустақилона сарф мекунанд. Дар моддаҳои 16 ва 19 – и Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи буҷети давлатӣ” тақсимоти ваколатҳои хароҷотӣ аз рӯйи бандҳои алоҳидаи буҷетӣ дар мамлакат даққиқан муайян гардидааст, ки дар ҷадвали 4 оварда шудааст.

Ҷадвали 4. Тақсимоти ваколатҳо байни сатҳҳои алоҳидаи ҳокимият аз рӯйи маблағгузорӣ дар бахши ҷамъиятӣ

№ Пп	Хароҷоти муштараки буҷети ҷумҳуриявӣ ва буҷетҳои маҳаллӣ	Хароҷоти буҷетҳои маҳаллӣ
1.	Дастгирии давлатии соҳаҳои саноат, сохтмон, кишоварзӣ, энергетика, нақлиёт, алоқа ва хоҷагии роҳ	Таъмини фаъолияти мақомоти маҳаллии иҷроияи ҳокимияти давлатӣ, фаъолияти мақомоти худидоракунии шаҳракҳо ва деҳот
2.	Таъмини фаъолияти ҳифзи ҳуқуқ	Ташаккулёбии моликият давлатӣ дар маҳаллҳо ва идоракунии он
3.	Таъмини бехатарии зиддисӯхторӣ	Ташкил, таъмини фаъолият ва рушди муассисаҳои таҳсилот, тандурустӣ, фарҳанг, варзиш ва тарбияи ҷисмонӣ, матбуоти даврӣ ва нашрияҳои даврӣ, муассисаҳои дигаре, ки ба моликияти коммуналӣ мансубанд ё дар тобеияти мақомоти маҳаллии иҷроияи ҳокимияти давлатӣ қарор доранд
4.	Таъмини фаъолияти илмию таҳқиқотӣ, таҷрибавию конструкторӣ, лоиҳавию тадқиқотӣ, ки пешрафти илмию техникиро таъмин менамоянд	Рушди хоҷагии манзилию коммуналӣ, сохтмони роҳҳои аҳамияти маҳаллидошта ва нигоҳубини онҳо, ободонӣ ва сабзкунонӣ дар маҳалҳо; ташкили истифода ва коркарди партовҳои маишӣ

[19] Архипов В.М. Емельянов А.М. Оцеенки социальной ставки дисконтирование //Финансы и кредит, - 2006, - №17.

Идомаи ҷадвали 4.

5.	Таъмини ҳифзи иҷтимоии аҳолӣ, таҳсилот, тандурустӣ, фарҳанг ва варзиш	Ташкили хизматрасонии нақлиётии аҳолӣ ва муассисаҳое, ки дар моликияти коммуналӣ ё тобеияти мақомоти маҳаллии иҷроияи ҳокимияти давлатӣ қарор доранд
6.	Таъмини ҳифзи табиат, ҳифз ва такрористеҳсоли захираҳои табиӣ, фаъолияти гидрометерологӣ	Ҳифзи табиат дар маҳаллҳо
7.	Таъмини огоҳкунӣ ва бартараф намудани оқибатҳои вазъиятҳои фавқулодда ва офатҳои стихиявӣ	Татбиқи барномаҳои мақсадноки мақомоти маҳаллии ҳокимияти давлатӣ
8.	Рушди инфрасохтори бозор	Хизматрасонӣ ва падохти қарзи мақомоти маҳаллии иҷроияи ҳоки-мияти давлатӣ
9.	Таъмини фаъолияти воситаҳои ахбори омма	Трансфертҳо барои аҳолӣ
10.	Кумаки молиявӣ ба буҷетҳои дигар	Гузаронидани интихоботи мақомоти маҳаллии намояндагии ҳокимияти давлатӣ
11.	Хароҷоти дигаре, ки дар тобе-ияти мақомоти ҳоқимият ва идораи давлатии мақомоти иҷроияи ҳокимияити давлатӣ, мақомоти худидоракунии шаҳ-ракҳо ва деҳот қарор доранд	Маблағгузории қарорҳои дигари мақомоти маҳаллии иҷроияи ҳокимияти давлатӣ ва хароҷоти дигаре, ки ба масъалаҳои аҳамияти маҳаллидошта, мутобиқ ба таснифи буҷетии Ҷумҳурии Тоҷикистон нисбат дода шудааст

Манбаъ: Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон "Дар бораи буҷети давлатӣ", 28 июни соли 2011, № 723. - С. 14.

Дар мавриде, ки системаи дақиқ ва босуботи тақсимоти ваколатҳои хароҷотӣ вуҷуд надошта бошанд, пас ҳодисоти пешниҳоди хизматрасониҳои ғайрисамаранои ҷамъиятӣ сурат мегирад. Механизми муҳими идораву назоратро ҳадгузории ваколатҳои хароҷотӣ ташкил медиҳад. Дар ин самт, бахусус аввал ҳадди ақали ягонаи кафолатдодашудаи неъматҳои ҷамъиятии барои ҳама баробар (стандартҳои ягонаи иҷтимоӣ) муқарар карда мешаванд ва баъдан вобаста ба он ва барои иҷрои он манбаъҳои маблағгузорӣ ҷустуҷӯ карда мешавад. Дар ҳолате, ки барои маблағгузории ин ҳадди ақали неъматҳои ҷамъиятӣ дар минтақа ёфт нашаванд, он гоҳ барои кумак марказ - давлат шомил мегардад, зеро вазифаи муҳими давлат – ин ташкили сатҳи зиндагии ягона барои ҳама тавассути истифодаи трансфертҳои баробаркунанда маҳсуб мешавад. Самти таъмини самараноки пешниҳоди хизматрасониҳо (аз тарафи бахши давлат), дар навбати аввал ба он равона карда мешавад, ки ба ҳадди аксар эҳтиёҷот ва афзалиятҳои андозсупорандагонро қонеъ гардонад. Воридоти андозӣ манбаи асосии буҷети маҳал мебошанд. Мустақилияти ҳокимияти маҳалӣ дар таъмини қисми даромаде, ки ҳадафи истеҳсолу пешниҳоди неъматҳои ҷамъиятиро дорад, эҷоди тамсилаи самараноки муносибатҳои байнибуҷетиро тақозо менамояд.

Худидоракунии маҳаллӣ дар рушди бахши давлатии маҳалҳои кишвар нақши муҳим дорад. Дар онҳо бояд идоракунии самаранок ва инкишофи демократия ҳамчун талаботи ҷамъиятӣ рушд ёбад. Ин самтҳои бунёдӣ на танҳо ҳадафи идорашавандагии беҳтар, рушди

озодиву мустақилияти шаҳрвандӣ ва масъулият барои рушди иҷтимоиву иқтисодии ҷомеа, балки барои худташкилкунии шаҳрвандон дар ҷанбаи амалисозии мустақили ташаббусҳои аҳамияти маҳаллидошта муҳим мебошад.[20] Муносибатҳоро дар ҷомеаҳои маҳаллӣ метавон ба ду гурӯҳ ҷудо кард. Якум – ҷомеаҳои "ҳудудию маъмурӣ" – и маҳаллӣ, ки он ҳамчун иттиҳодияи ҳамаи шаҳрвандони дар марзҳои таъсисоти ҳудудӣ тавсиф меёбад ва ҳамчун ҳудуди ҷомеаи маҳаллӣ эътироф карда шудааст. Ин гурӯҳро иттиҳодияҳои сокинон, шаҳррвандон аз рӯйи маҳалли зист, ки дар системаи худидоракунии ҳудудии ҷамъиятӣ (ХҲҶ) – и аҳолӣ амал мекунанд, ташкил медиҳанд. Таъмини рушди иҷтимоию иқтисодии маҳалҳо дар сатҳи ХҲҶ дар натиҷаи наздикии бевосита ба бозорҳои маҳаллӣ сурат мегирад. Чунин ҷомеаҳо дорои хусусиятҳои зерин мебошанд:

- имконияти баҳисобгирии фарогири ҳар гуна мушкилоти иқтисодиву иҷтимоии маҳали мазкур назар ба сатҳи ноҳия пайдо мешавад;
- имконияи васеъи истифодаи оқилонатару самраноки захираҳо (моддӣ, молиявӣ, ташкилию техникӣ ва дигар) ҳудуди рӯйи кор меод;
- дар ҷомеаи маҳал нисбат ба дигар институтҳои ҷомеа, ба монанди ҷомеаи шавҳрвандӣ ва давлат, манфиатҳои воқеии аҳолӣ дар натиҷаи ошкор гардидани манфиатҳои сокинон дар раванди амали якҷояи бевосита наздик мебошанд;
- суръат гирифтани иштироки фаъоли сокинон дар ҳалли мушкилоти иҷтимоию иқтисодии, ки бидуни он идоракунии маҳаллӣ расмияти одӣ боқӣ мемонад.
-

Адабиёт:

1. Дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, - С. 46-47.
2. Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж.Э. Лекции по экономической теории государственного сектора. М.: Аспект Пресс. 1995. - С. 32.
3. Мирсаидов А.Б. Роль государственного сектора в развитии общественного сектора экономики Республики Таджикистан. Экономика Таджикистана. Международный научный журнал ИЭД АН РТ, - №2, 2013, - С. 31-41.
4. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь [электронный ресурс]. - М., 2003. - режим доступа http://jur.vslovar.org.ru/14948.html.
5. Якобсон Л.И. Экономика общественного сектора: Основы теории государственных финансов: Учебник для вузов / - М.: Аспект Пресс, 1996. - С. 13.
6. Архипов В.М. Емельянов А.М. Оцеенки социальной ставки дисконтирование //Финансы и кредит, - 2006, - №17.
7. Мирсаидов А.Б. Место и роль общественного сектора в экономики Республики Таджикистан//Экономика Таджикистан, 2016, - № 4, - С .36-42.
8. Омори солонаи вилояти Хатлон дар солҳои 1991-2023, 2024, - С. 253.
9. Омори солонаи вилояти Хатлон дар солҳои 1991-2023, 2024, - С. 253.
10. Омори вилояти Хатлон 1991-2023, 2024, - С. 10-13.
11. Омори вилояти Хатлон 1991-2023, 2024, - С. 211-212.
12. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон "Дар бораи буҷети давлатӣ", 28 июни соли 2011, № 723. - С. 14.

[20] Мирсаидов А.Б. Место и роль общественного сектора в экономики Республики Таджикистан//Экономика Таджикистан, 2016, № 4, - С 36-42.

РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье обосновывается актуальность рассмотрения отдельных вопросов, связанных с государственным сектором и его ролью в экономическом развитии регионов. Отмечается важность выбора эффективной модели государственного сектора и системы его управления, который в этом процессе решает вопрос понимания государственным сектором норм рыночного и нерыночного производства, и уровня государственного контроля. Автором использованы для оценки сферы деятельности государственного сектора критерии его общественной полезности, проанализированы тенденции развития этого сектора в социально-экономической системе Хатлонской области. В статье утверждается, что результаты деятельности государственного сектора в регионах страны следует оценивать с точки зрения полноты выполнения возложенных на него задач. Поскольку эти задачи носят не только экономический, но и социально-экономический характер, целесообразно оценивать эффективность государственного сектора экономики на основе социальных показателей: уровня жизни, социальной защищённости и социально-экономического разнообразия населения, условия труда, продолжительность жизни населения и т. д.

Ключевые слова: социально-экономическая система региона, государство, государственный сектор экономики региона, государственный бюджет, государственное управление, социальная сфера, социально значимые блага, благосостояние населения, органы местного самоуправления.

DEVELOPMENT OF THE STATE SECTOR OF THE ECONOMY OF KHATLON REGION

The article substantiates the relevance of the issues of considering certain relations regarding the state sector and its role in the economic development of regions. First of all, the importance of choosing an effective model of the state sector and its management system is studied, and in this process, the issue of understanding the state sector from the criteria of market and non-market production and the level of state control is studied. The author used the criteria of its social utility to assess the sphere of activity of the state sector and analyzed the development trends of this sector in the economic and social system of Khatlon region. The article substantiates that the results of the activity of the state sector in the regions of the country should be assessed in terms of the completeness of the fulfillment of the tasks assigned to it. Since these tasks are not only economic, but also socio-economic in nature, it is advisable to assess the effectiveness of the state sector of the economy based on social indicators: standard of living, social security and socio-economic diversity of the population, working conditions, longevity of the population, etc.

Key words: socio-economic system of the region, state, state sector of the regional economy, state budget, state administration, social sphere, socially important goods, people's well-being, local government bodies.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Куганов Неъмат Камолович - н.и.и., дотсенти кафедраи баҳисобгирии муҳосибӣ ва аудити Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ. Тел: 918704837

Сведения об авторе:

Куганов Неъмат Камолович - к.э.н., доцент кафедры «Бухгалтерского учёта и аудита» Кулябского государственного университета имени А. Рудаки. Тел: 918704837

Information about the author:

Kuganov Nemat Kamolovich - Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting and Auditing, Kulyab State University named after A. Rudaki. Tel: 918704837

УДК 677.027.4

МАРҲИЛАҲОИ ТАРАҚИЁТИ ТАЪРИХИИ ТАҲҚИҚИ НИЗОМИ САРМОЯГУЗОРӢ БА САРМОЯИ ЗЕҲНӢ

Қаландарзода Г.С.

Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Шарҳу баёни ҳақиқатан илмии низомҳои сармоягузорӣ ба соҳаи сармояи зеҳнӣ аз нигоҳи асарҳои олимони буржуазии халқҳои Шарқ, аз ҷумла форсизабонон ва таҳқиқотҳои илмии олимон хориҷӣ, муҳимтарин масъалаҳои таҳқиқотҳои илмии назари муҳақиқони иқтисодшинос оиди сармоягузориҳо дар низоми сармояи зеҳнӣ, инкишофи сармояи зеҳнӣ ва вобастагии амиқи он ба рушди соҳаи маориф, масъалаҳои ба захираҳои сармоягузорӣ алоқаманд, мушкилоти ташаккул ва идораи истифодаи сармоягузорӣ, сармояи зеҳнӣ ва иқтисодиёти маориф мавриди омӯзиш ва таҳлил қарор дода шудааст.

Калидвожаҳо: сармоягузорӣ, ташаккулёбӣ ва идораи сармоягузорӣ, асосҳои назариявӣ, рушди низоми маориф, сифати таҳсилот, ташаккулёбии сармояи зеҳнӣ.

Мақсади гузориши ин масоил ва зарурияти тадбиқи он пеш аз ҳама аз ташаккули сармояи зеҳнӣ ва баланд бардоштани касбияти мутахассисани касбӣ дар ҷомеъа ва роҳандозӣ намудани низоми рушди соҳаи маориф ҳамчун заминаи асосии муҳити таълим барои дастрасӣ ба таҳсилот, таълиму тарбияи самарабахш вобаста аст.

Ҳамчунин, мушкилоте, ки имрӯз дар низоми маблағгузориҳо ва ҷалби он аз ҳисоби шарикони рушд дар соҳаи маориф ҷой дорад, тадбирҳои амалӣ андешидан зарур аст. Вобаста ба ин зарур аст, ки мактаби бузурги намояндагони илми иқтисодиёт, мутафаккирони ин соҳа омӯхта шуда ақидаҳои онҳо вобаста ба талаботи имрӯз манзур гардад.

Таҳлили таҳқиқотҳои охир ва нашриёт. Таҳлилу таҳқиқи асоснокардашудаи масоилҳои сармояи зеҳнӣ ва алоқамандии он ба соҳаи маориф ва он масъалаҳоеро, ки ба сармояи зеҳнӣ муносибати наздик дорад, аз нигоҳи илмӣ муҳақиқон - олимони соҳаи иқтисодӣ-иҷтимоӣ мавриди омӯзиш қарор додаанд. Аз ҷумлаи Шарифов З.Р., Рауфӣ А., Комилов С.Ҷ., Мирсаидов А.Б., Оймаҳмадов Г.Н., Расулов Г.Р., Раҳимов А.М., Раҳимов Р.К., Солиев А. А., Саидов Д. Ш., Тошматов М.Н., Раҳимзода Ш., Назаров Т.Н., Умаров Х.У., Хушвахтзода Қ.Х. ва дигарон саҳмгузоранд.

Мақсади мақола. Мақсади таҳқиқи мақолаи мазкур ин иборат аст аз омӯзиши сарчашмаҳои таърихии сармоягузориҳо ва таъсири он дар рушди сармояи зеҳнӣ. Дар мақола андешаҳои олимони соҳа вобаста ба рушди сармояи зеҳнӣ ва таъсири бевоситаи сармоягузорӣ дар инкишофи ин самт пешниҳод шудааст.

Муҳтавои асосии мавод. Маврид ба зикр аст, ки дар замони бисёршаклии низомҳои иқтисодӣ, вусъат бахшидани рақамикунонии иқтисодиёт, инноватсия дар низоми иқтисодӣ-иҷтимоӣ, равнақ ёфтани неруи инсонӣ, рушди имкониятҳои молиявӣ, баланд бардоштани хизматрасониҳои иҷтимоӣ сармоягузорӣ ҳамчун механизми рушд сол аз сол аҳамият ва эътибори аввалиндараҷаро касб мекунад.

Фаҳмишҳои аввалин оиди моҳияти сармоягузорӣ дар давраҳои хеле қадим ҳангоми ба шахсони ниёзманд додани маблағҳо, ашёҳо ва аз онҳо гирифтани манфиатҳо ва ғайраҳо пайдо шудааст. Албатта шахсони сарватманд ба ниёзмандон, камбизоатон воситаҳои пулӣ ва молиро дастрас менамудаанд. Ба ин восита аз онҳо ҳам маблағҳои пулиро ба даст меоварданд ва ҳам онҳоро барои иҷрои корҳои шахсӣ ва дигар манфиатҳо истифода менамудаанд.

Бояд тазаккур дод, ки оиди масъалаҳои болозикр асосгузорони мактаби тоҷик дар осори илмияшон андешаҳои худро манзур намудаанд. Аз ҷумла, дар асарҳои бунёдгузори адабиёти муосири тоҷик, нависанда Садриддин Айнӣ оиди воситаҳои пайдо шудани муносибатҳои нави ҷомеаи капиталистӣ тибқи кушодани бонкҳо, доду гирифти маблағҳои пулӣ фикру ақидаҳои худро дар повести “Марги судхӯр” манзур гардонидааст.

Мутафаккири тоҷик ба мисли Аҳмади Дониш дар осори безаволаш “Наводир-ул-вақоеъ” масоили рушди маърифатнокии ҷомеаро васф карда, таъкид намудааст, ки маҳаки асосии рушди давлат ин вобаста аст, аз неруи зеҳнии ҷомеъа. Ин мутафаккир, ки кишварҳои зиёдро гаштаву таҷриба гирифта буд, шароити иқтисодӣ ва иҷтимоии ҷомеаҳоро омӯхта дар асарҳояш муҳимтарин масъалаҳои рушди ҷомеа, яъне рушди шуурнокии аҳолиро ба миён гузоштааст. Ӯ дар ёдгории хаттияш ҳикоят ва нақлҳои шавқангез ва мисолҳои заруриро оиди ин масоил маълумот медиҳад [12].

Читавре, ки қайд гардид дар асарҳои донишманди тоҷик Садриддин Айнӣ масъалаҳои маблағгузорӣ ҳамчун воситаи боигарии шахсони сармоядор ва илова ба ин масъалаи муҳими рушди кишвар аз нигоҳи шуурнокӣ ва инкишофи зеҳни инсон дар ёдгории хаттияш “Мактаби куҳна” бараъло зикр гардидааст.

Ҳамчунин, боиси зикр аст, ки муҳаққиқон ва олимони мактаби илмии Ҷумҳурии Тоҷикистон, олимони ватании кишварамон корҳои илмию таҳқиқотиро роҳандозӣ намуда, мавриди омӯзиш қарор додаанд. Дар самти мазкур Шарифов З.Р., Рауфӣ А., Комилов С.Ҷ., Ахророва А.Д., Исмоилов А.А., Бозоров Ш.Ш., Курбонов С. Н., Комилов А., Катаева З.А., Қаюмов Н.Қ., Қодиров Ш.Ш., Мирсаидов А.Б., Оймаҳмадов Г.Н., Расулов Г.Р., Раҳимов А.М., Раҳимов Р.К., Солиев А. А., Саидов Д. Ш., Тошматов М.Н., Раҳимзода Ш., Назаров Т.Н., Умаров Х.У., Хушвахтзода Қ.Х., Шарифзода Б.М., Ҳикматов У.С., Қурбонов А., Ҷабборов А., Тағоев Ҷ.Ҳ., Муминова Ф.М., Д.А., Бурҳонов У.А., Машрапова Н.У. ва дигарон саҳми худро гузоштаанд.

Бояд зикр намуд, ки дар замони муосир инкишофи неруи инсонӣ, истифодаи самараноки иқтидорҳои сармояи зеҳнӣ вобаста ба талаботи рузафзуни ҷаҳони муосир яке аз масъалаҳои муҳим ва саривақти дар ҷумҳурӣ ба ҳисоб меравад.

Ҳамчунин, зикр намудан ба маврид аст, ки Тоҷикистон яке аз давлатҳои дорои захираҳои бузурги истеҳсоли неруи зеҳнӣ мебошад, ки онро бояд самаранок истифода намуд.

Аз ин рӯ, ҷиҳати инкишофи рушди устувори неруи зеҳнӣ дар мамлакат ва таъмину инкишофи неруи инсонӣ ва беҳтар намудани сифати хизматрасониҳои иҷтимоӣ нақшаҳои стратеги рӯйи кор оварда шуд, ки дар он тадбирҳои зарурӣ роҳандозӣ гардид.

Бо мақсади татбиқи ҳадафҳои болозикр дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 дар фасли якум “Тоҷикистон дар соли 2030” ва зербанди сеюм оиди масъалаи саноатикунонии бо вусъат ва рушди имкониятҳои ин марҳила, ки аз иқтидори

инноватсияи зеҳнӣ (солҳои 2026-2030) иборат мебошад, оварда шудааст. Яъне мақсад аз таълифи ин фасл иборат аст аз устувории низоми дониш, рушди сармояи зеҳнӣ, ҷустуҷӯ намудани роҳҳои нави воридшавӣ ва ҳавасмандсозӣ барои такмили донишҳо, ки дар асоси сармоягузорӣ ба соҳаи маориф ва илм сарчашма гирифтааст ва ба таҳқиқоти нав бештар устувор мегардад. Ҳамчунин, дар стратегияи мазкур воридшавӣ ва вусъат бахшидани ин низомро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2026 таъкид менамояд [1].

Бинобар ин, дар Паёми имсола ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон иброз доштанд, ки “Рушди илму маориф калиди пешрафт ва инкишофи тамоми соҳаҳои хоҷагии халқи мамлакат ва омили муҳимтарини таъмин намудани ояндаи босуботи давлат ва фардои босаодати ҷомеа ба ҳисоб меравад” [2].

Дар асоси гуфтаҳои болозикр айни замон аҳамияти сармоягузорӣ ба соҳаи маориф бо мақсади мустаҳкам ва ҷавобгӯ ба талаботи рӯзафзуни ҷомеа ҷиҳати омода кардани кадрҳои баландихтисоси тақозои замон мебошад.

Рушди сармоягузории соҳаи маориф ва сохтори ташкилии идоракунии он, ин падидаи махсуси низоми иқтисодӣ – иҷтимоӣ буда, аз низоми сиёсӣ, нақши иҷтимоию функсионалӣ, мақсад ва талаботҳои ҷомеа вобастагӣ дорад.

Вобаста ба зарурати ин масъала, маҳаки асосии инкишофи сатҳу сифати таҳсилот ин вобастагии зич дорад ба сатҳи иқтисодиёти маориф, ки дар заминаи асосии он сармоягузорӣ ҳамчун масъалаи калидӣ меистад. Иқтисодиёти маориф, омӯзиши қонунҳои асосии он, ки мақсадаш аз омодасозии кадрҳои касбӣ мебошад дар маҷмуъ дар рушди сармояи инсонӣ, сармояи зеҳнии кишвар мусоидаткунанда мебошад.

Истифода намудани имкониятҳои сармоягузорӣ барои соҳаи маориф на танҳо дар инкишофи сармояи зеҳнӣ ҳамчунин, дар тараққӣ намудани сатҳи иҷтимоиёт ва иқтисодиёт дар кишвар роҳандозӣ мегардад.

Таҷрибаи кишварҳои хориҷии аз нигоҳи иқтисодӣ муттарақибуда, нишон медиҳад, ки рушд ва инкишоф додани сармояи зеҳнӣ ба ин восита азхудкунии илми муосир заминаи асосии пешравии давлат мебошад.

Нуқтаи муҳим ин аст, ки таъмини зиндагии осудаву босаодати наслҳои оянда ва имрӯзи халқамон бидуни рушди сармояи зеҳнии инсонӣ ғайриимкон мебошад. Ин раванд водор месозад, ки ба ин масъала ҷиддӣ муносибат намоем.

Бо мақсади густариш бахшидани ин масъала ва амалисозии тадбирҳои зикршуда сармоягузорӣ ба соҳаи маориф тақозои замони имрӯза мебошад.

Қобили зикр аст, ки дар тули таърихии рушди ҷомеа неруи фаҳми инсонӣ дар низоми иқтисодӣ-иҷтимоӣ низ ҳамроҳ шуда ташаккул ёфтааст.

Таҳқиқотҳо ва ҷустуҷӯҳои пайваста боис гардид, ки мутафаккир ва олими барҷастаи амрикои Гэри Стэнли Беккер масъалаҳои сармояи зеҳнии инсонӣ ва алоқамандии онро ба сармоягузориҳоро ба миён гузоштааст. Ин таҳқиқот бо ҷонибдории олими дигари иқтисодшинос Теодор Уильям Шултс оиди масъалаи ҳосилнокии истеҳсолот дар асоси сармоягузорӣ ба инсон ва рушди зеҳнии он дасгирӣ ёфта ва таҳқиқотҳо аз ҷониби ин олим гузаронида шуд [10].

Барои исботи ин масоил Г. Беккер ва Т. Шултс оиди масъалаи ташаккули сармоягузорӣ ба сармояи инсонӣ дар таърихи илми иқтисодиёт заминаи асосӣ гузошта, дар ин раванд мафҳуми сармояи инсониро кашф карданд. Ин таҳқиқот, ки омӯзиши сармоягузорӣ ба инсонро мукаммал гардонидааст, дар асоси фарогирии маълумотҳои зарурӣ исботи худро ёфтааст.

Зикр намудан бо маврид аст, ки заминаи асосии инкишофи неруи фаҳм ин низоми маориф аст.

Низоми маориф ҳамчун маҳаки асосии инкишофи ҷомеа дар рушди сармояи зеҳнии инсон мақеъи калидӣ дорад. Ташаккули низоми маориф дар асл воситаи асосиест, ки дар асоси он сармояи фаҳм баҳогузорӣ мегардад. Инкишофи низоми муосири иҷтимоиёт ва иқтисодиёт ва рақобатпазир будани он бидуни соҳаи маориф ғайриимкон аст.

Масъалаи ташаккул ва аҳамияти сармоягузории низоми маориф ва ҷавоби илмиву асоснокунии он дар асарҳо, корҳои илмиву таҳқиқотии олимони хориҷи мамлакат аз ҷумлаи Г. Минтсберг., Б. Алстранд., Ж. Лампел., Д. **Уилер.,** И. Марсинкевич ва дигарон, ки фарогири маълумотҳои гуногуншакли илмӣ мебошад, манзур гардидааст. Дар таҳқиқотҳои онҳо зикр гардидааст, ки илм ва истеҳсолот ҳамбастагии зич доранд. Натиҷаи сатҳу сифати баланди таълуму тарбия дар раванди ворид гардидани мутахассис дар истеҳсолот ва фаъолияти кории он муайян мегардад. Дар ин самт боз сабаби афзун гардидани боигарии аҳолиро, ки бо ин масоили болозикр алоқаманди дорад, манзур намудаанд. Сармоягузорӣ, ки ба ташаккули фаҳми инсон чун қоида ба ҳосилнокии меҳнат таъсир мерасонад, мутобиқатии он ҳамчун неруи бузург роҳандозӣ гардидааст. Ҳамчунин дар таҳқиқотҳои худ методи ченкунии саҳми низоми маорифро дар рушди иқтисод манзур гардонидаанд.

Илова бар ин, барои рушд ва ташаккули сармояи зеҳнии инсонӣ зарур аст, ки механизмҳои ҷалби сармоягузориро бо роҳу усулҳои гуногун роҳандозӣ намуд. Таҳқиқотҳои С. Брю ва К. Макконнелл нишон доданд, ки “Маблағгузорӣ ба сармояи зеҳни инсонӣ ин ҳама гуна амалисозии тадбирҳои зарури барои баланд бардоштани тахассус ва малакаҳо ва ба ин васила афзун намудани ҳосилнокии меҳнати коргарон аст. Хароҷотеро, ки ба баланд бардоштани ин ё он ҳосилнокӣ мусоидат менамояд, ҳамчун сармоягузорӣ метавон донист, зеро хароҷоти ҷорӣ бо мақсади он анҷом дода мешавад, ки ин хароҷот бо маҷрои афзояндаи даромадҳо дар оянда чандкарата ҷуброн карда хоҳад шуд” [12].

Қобили зикр аст, ки дастрасӣ ба сифати устувори таълимӣ, азнавсозии ҷиддии ҷараёни таълимӣ, методҳои нави таълиму тарбия, фаъолияти илмии таҳқиқот ва такмили низоми менеҷменти сифати таҳсилот аз ҷалби сармоягузории дохилӣ ва берунӣ дар соҳаи маориф вобаста аст.

Сармоягузорӣ намудан ба низоми маориф ин сармоягузорӣ ба худи инсон аст ва ин захираи неруи зеҳнии инсонӣ барои инкишофи минбаъдаи вай ва рушди донишу маънавиёташ зарур мебошад. Таҳлилҳои донишмандон нишон медиҳад, ки инсон наметавонад ҳамчун дорандаи неруи сармояи фаҳм ё худ неруи зеҳнӣ бузург тавлид шавад. Балки, инсон ин неруи сармояи зеҳниро дар раванди омӯзиш ва фаъолияти кору таҷриба ба даст меорад. Лекин хусусиятҳои модарзоди чун омили таъсиррасон барои инсон дар шакли таббии боқӣ мемонад.

Қобили зикр аст, ки дар бунёди сармояи зеҳнӣ нақши ҳалкунандаро соҳаи маориф мебозад, ки дар ниҳоди худ хусусияти омода кардани мутахассисони ба соҳаҳои истеҳсолотию хизматрасониро роҳандозӣ менамояд [12].

Маврид ба зикр аст, ки соҳаи маориф низоми иҷтимоии ҷомеъа мебошад, ки бо мақсади роҳандозӣ намудани илму дониш ва омода намудани мутахассисан дар шароити тағйирёбии талаботҳо дар бозори меҳнати ҷаҳони мусоидат мекунад. Дар мавриде, ки дигар самтҳои фаъолияти хоҷагиҳои мамлакат молу маҳсулот истеҳсол ва ё дигар хизматрасониҳоро пешниҳод мекунанд, соҳаи маориф фаҳми инсон, зеҳнияти онро рушду инкишоф медиҳад, ки натиҷаи он таъсир мерасонад ба маънавиёт, дониш, касб ва ҳолати ҷисмонию эстетикии шахсият.

Омӯзиш, таҳқиқу ҷустуҷӯҳои сарчашмаҳо боис гардид, ки аксар камбудиҳо ва нуқсонҳои иҷтимоӣ-иқтисодии имрӯза дар самти сармояи низоми маориф кушода шавад. Ҳамчунин, бо талаботи рӯзафзун ҷомеа, ки шаклҳои нави фаъолиятҳои хоҷагидорӣ дар ҷаҳони имрӯза зуҳур карда истодаанд, ба мутахассисони касбии дорои сармояи зеҳнии бузург талабот дорад.

Мувофиқи ин нуқтаи назар, ҳамзамон дар Ҷумҳурии Тоҷикистон захираи зиёди сармояи зеҳнӣ, фаҳми инсонӣ мавҷуд аст ва ҷиҳати истифодаи он соҳаи маорифро мебояд роҳу усулҳои навро истифода намуда, оиди шаклҳои нави сармоягузорӣ корҳои амалиро рӯйи кор орад.

Дар баробари пешниҳоди бисёрҷанбаи таҳлилҳои сармоягузорӣ ба рушди зеҳнӣ чунин масоилҳо манзур мегардад, аз ҷумла:

- муҳайё намудани шароити мусоиди сармоягузорӣ дар соҳаи маориф;
- таҳвият намудани коркарди лоиҳаҳои инноватсионӣ дар рушди сармоягузориҳо;
- ҷорӣ намудани усулҳои нави инноватсионии сармоягузориҳои соҳаи маориф вобаста ба талаботи рӯзафзун;
- омӯзонидани мутахассисон оиди усулҳои пешниҳоди лоиҳакашӣ ва худмаблағгузорӣ дар муассисаҳои таҳсилотӣ ба воситаи рушди тадқиқотӣ корҳои илмӣ ва корҳои таҷрибавӣ дар низоми лоиҳакашии сармоягузориҳо;
- ташаккули муҳити мусоид ва ҳавасмандгардониҳо оиди алоқаи зич байни сармоягузорони бозори меҳнат ва тавозуни пешниҳоди мутахассисони дараҷаи мухталиф;
- таҳия ва амалисозии барномаҳои пуриқтидори корҳои илмию тадқиқотӣ ва амалию таҷрибавӣ, ки ба самти маблағгузориҳои инноватсионии лоиҳаҳо алоқамандӣ дорад;
- инкишоф додани шарикии давлат ва бахши хусусӣ дар соҳаи маориф ва рушди ташкили устувори меъёрию ҳуқуқӣ ва истифодаи таҷрибаи перафта;
- ҳамкориҳои байналмилалӣ оиди низоми рушди сармоягузориҳои соҳаи маориф;
- ҳавасмандгардонии пешниҳоди навовариҳо ва тадқиқотҳои амалӣ, тиҷоратикунонии натиҷаҳои тадқиқотҳои илмӣ;
- истифодаи шаклҳои аниқ ва босамари ҳамкорӣ бо шарикони хориҷӣ ва омӯзиши таҷрибаи онҳо дар низоми маориф.

Масъалаи дигари муҳим дар рушди сармоягузории соҳаи маориф, ин вобаста аст аз амалисозии Консепсияи дарозмуҳлат ҷиҳати таҳвияти неруи сармояи зеҳнии инсон, ки метавон якчанд давраҳои амалигардониро фарогир бошад.

Бо мақсади расидан ба ҳадафҳои гузошташуда, яъне низоми арзёбии иқтисодиёти зеҳнии рушдёфта зарур аст, ки захираҳои бузурги истифоданашудаи сармояи зеҳнии мамлакат мавриди истифода қарор гирад. Зеро сармояи зеҳнии мамлакат воситаи асосии ҳалли масоили муҳимми иҷтимоии ҷомеа мебошад.

Ҳамчунин, таҳқиқотҳои назарияи пешниҳоди донишҳои сармояи шуури инсон ҳамчун самти шаклгирифтаи боигарии миллӣ ва ба он вобастагии нақши маориф ҳамчун воситаи асосие, ки ба рушд бардоштани иқтидори табии зеҳнии инсон имконият фароҳам меорад, мусоидат хоҳад кард.

Таҷриба нишон медиҳад, ки мамлакатҳои рушдёфтаи дунё дар гузашта ва имрӯз диққати ҷиддӣ дар низоми сармоягузорӣ ба соҳаи маориф намудаанд. Ва сарчашмаҳои зиёди таърихӣ ва иқтисодию иҷтимоӣ ин гуфтаҳоро тасдиқ менамояд.

Ҳамин тавр, дар фарҷоми ин масъала зикр намудан бо маврид аст, ки сармоягузорӣ ва сарчашмаҳои маблағгузориҳо ба инсон дар заминаи соҳаи маориф имконият фароҳам меорад, ки неруи пуриқтидори зеҳнии инсонӣ рушд ёбад ва барои пешравии кишвар саҳмгузор бошад.

Адабиёт:

1. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 (минбаъд - СМР-2030) Душанбе, 2016. - С. 145.
2. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон [Матн].-Душанбе.: Шарқи озод, 2024. -25 с.
3. Наводир- ул-вақоеъ. Аҳмади Дониш: 1988с, 285 саҳифа. Навъ: Бадеӣ Нашриёт: Душанбе.
4. Садриддин Айнӣ. Марги судхӯр . - Душанбе, «Адиб», 2010, 220 саҳ., Садриддин Айнӣ. Мактаби куҳна.- Душанбе, «Адиб», 2010, 150 с.
5. Шарифов, З. Р. Маблағгузорӣ ба соҳаи маориф замина барои рушди ояндаи миллат[Матн] /З. Шарифов. //Омӯзгор.- 2015.-№14.- С.12 ., Шарифов, З. Р. Иқтисодиёти маориф [Матн] /З. Р. Шарифов - Душанбе: Ирфон, 2011. - С. 190.
6. Рауфӣ, А.Маблағро ба илму маориф дареғ надорем [Матн] / А.Рауфӣ.//Молия ва ҳисобдорӣ. - Душанбе, 2016. - №10 (121). - С. 21.
7. Комилов С.Дж. Теория инновационного развития [Текст] /С.Дж. Комилов. Монография. - Душанбе: “Шарки озод”, 2019. - 264 с., Инвестиционный потенциал региона: теория формирования и пути развития. - Душанбе, 2017. - 215 с. Учебник «Человеческое развитие» //Под общей ред. Р. М. Бабаджанова. - Душанбе: (UNDP). ООО «Фарзин», 2014.-436 с.
8. Исмоилов А.А. Совершенствование механизмов активизации инвестиционного процесса в регионах Республики Таджикистан/ «Актуальные проблемы аграрной экономики СНГ»/Совета ректоров ведущих аграрных вузов государств-участников СНГ. - Москва, Изд-во «МСХА», - 2005. С. 74-82., Исмоилов А.А. Совершенствование управления региональными инвестиционными процессами в АПК Таджикистана// Международная промышленная академия. - М.: Изд-во «ГИОРД». - 2005. - С. 234-248.
9. Бозоров Ш.Ш. Роль человеческого капитала в формировании среднего класса [Текст] / Ш.Ш. Бозоров, Д.М. Назарамонова //Вестник Таджикского национального университета. Серия экономических наук. - Душанбе: СИНО.- 2016. - № 2/5 (207). - С. 59.
10. Курбонов С.Н. Иностранные инвестиции как основной фактор развития экономической инфраструктуры Таджикистана//Государственная власть и местное самоуправление в России: история и современность//Под общ. ред. В.К. Егорова, А.С. Горшкова, В.М. Герасимова, М.А. Кашиной. - СПб.: Изд-во «СЗАГС», 2007. - С. 48-56.
11. Комилов, А. Развития интелектуального потенциала как фактор экономического роста [Матн] / А. Комилов //Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмию-назариявии ҳайати кормандони ДМТ бахшида ба Ҷашнҳои «700- солагии Мир Саид Алии Ҳамадонӣ», «Соли оила» ва Даҳсолаи байналмилалии амалиёти «Об барои ҳаёт» солҳои 2005-2015 Душанбе, 2018. - С. 168.
12. Қаландарова Г.С. Ташаккул ва идоракунии лоиҳаҳои сармоягузории соҳаи маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити иқтисоди бозорӣ: дис....номзад.илм.иқтисод /14.06.2019/ Г.С. Қаландарзода.-Душанбе, 2019 - 185 с.

ЭТАПЫ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

Дано подлинно-научное объяснение системы инвестиций в сфере интеллектуального капитала с точки зрения трудов буржуазных учёных народов Востока, в том числе персоязычных, и научных исследований зарубежных учёных, изучены и проанализированы важнейшие вопросы научных исследований с точки зрения экономистов по инвестициям в

систему интеллектуального капитала, развитие интеллектуального капитала и его глубокая зависимость от развития сферы образования, вопросы, связанные с инвестиционными ресурсами, проблемы формирования и управления использованием инвестиций, интеллектуального капитала, экономики образования.

Ключевые слова: инвестиции, формирование и управление инвестициями, теоретические основы, развитие системы образования, качество образования, формирование интеллектуального капитала.

STAGES OF HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE INVESTMENT SYSTEM IN INTELLECTUAL CAPITAL RESEARCH

A truly scientific explanation of investment systems in the field of intellectual capital is provided, drawing on the works of bourgeois scholars of the Eastern peoples, including Persian-speaking scholars, and the research of foreign scholars. The article examines and analyzes key research issues from the perspective of economists on investments in the intellectual capital system, the development of intellectual capital and its profound dependence on the development of education, issues related to investment resources, the problems of forming and managing the use of investments, intellectual capital, and the economics of education.

Key words: investments, investment formation and management, theoretical foundations, education system development, education quality, and the formation of intellectual capital.

Маълумот дар бораи муллиф:

Қаландарзода Гулрӯ Сафар - н.и.и., дотсент, Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон. Тел: (+992) 900121781, E-mail: qalandarova.g@mail.ru

Сведения об авторе:

Каландарзода Гулру Сафар - к.э.н., доцент Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Тел: (+992) 900121781, E-mail: qalandarova.g@mail.ru

Information about the author:

Qalandarzoda Gulru Safar - Ph.D., Associate Professor International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Tel: (+992) 900121781, E-mail: qalandarova.g@mail.ru

УДК: 336.02 (575.3)

ТАЪСИРИ ИМТИЁЗҲОИ АНДОЗӢ БА РУШДИ ФАЪОЛИЯТИ ИННОВАТСИОНИИ КОРХОНАҲОИ САНОАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Қодирзода Ш.А., Рачабов Р. К.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Мақола ба таҳлили таъсири имтиёзҳои андозӣ ба рушди фаъолияти инноватсионии корхонаҳои саноатии Тоҷикистон бахшида шудааст. Муаллиф бо овардани далелҳои оморӣ ва мисолҳои мушаххас нишон медиҳад, ки имтиёзҳои фискалӣ ва воридоти таҷҳизоти технологӣ сабаби рушди саноат ва тавсеаи содироти молу маҳсулот шудаанд.

Калидвожаҳо: имтиёзҳои андозӣ, истеҳсолот, сиёсати инноватсионӣ, содирот, воридот, таҷҳизоти технологӣ, корхонаҳои саноатӣ, саноатиконӣ, сармоягузорӣ.

Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади ҳавасмандгардонии рушди иқтисодӣ ва дастгирии бахши истеҳсолӣ **Барномаи "Стратегияи рушди инноватсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020"** қабул гардид. Ин санад асосҳои ташкилию ҳуқуқӣ ва иқтисодии рушди сиёсати инноватсионии давлатро дар самти истеҳсолот ва соҳибкорӣ фаро мегирад.

Соли 2018 бо мақсади пешбурди сиёсати фискалӣ ба корхонаҳо ва соҳибкорон имтиёзҳои андозӣ пешниҳод гардиданд. Дар ҳамин давра татбиқи 57 лоиҳа, ки онҳо асосан ба мутобиқ гардонидани қонунгузории соҳаи андоз ва пешниҳоди имтиёзҳои андозӣ ба корхонаҳои истеҳсолӣ, кишоварзӣ ва хизматрасонӣ нигаронида шуда буданд, сатҳи гаронии андозро хеле паст намуданд.

Имтиёзҳои андозӣ ва нақши онҳо дар рушди истеҳсолот. Имтиёзҳои андозӣ воситаи муҳим дар васеъсозии фаъолияти корхонаҳо ва рушди иқтидори истеҳсолӣ ба шумор мераванд. Тибқи **Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон**, моддаҳои 104, 110 ва 169 барои як қатор субъектҳо, ки ба истеҳсол ва хизматрасонӣ машғуланд, сабукиҳо пешбинӣ шудаанд. Масалан, дар давлатҳои пешрафтаи Аврупо чунин имтиёзҳо барои он корхонаҳое дода мешавад, ки ҷойҳои нави корӣ ташкил карда, истеҳсолоти воридотивазкунанда анҷом медиҳанд.

Мисоли амалӣ дар Тоҷикистон - озод кардани ҶДММ "Амирӣ" аз пардохти андоз ва боҷи гумрукӣ ба муддати 10 сол аст. Ширкат бо ҷалби беш аз 217 миллион сомонӣ сармоя корхонаҳои нав бунёд мекунад, ки он ба рушди саноат ва таъсиси ҷойҳои нави корӣ мусоидат мекунад.

Тибқи моддаи 109-и Кодекси андоз, меъёри андоз аз фоидаи корхонаҳои истеҳсолӣ 13 фоиз ва барои дигар фаъолиятҳо 23 фоиз муқаррар шудааст. Ин тадбир ҳавасмандии сармоягузорӣ ба бахши истеҳсолотро афзоиш медиҳад.

Содирот ва воридот дар иқтисоди миллӣ. Алоқаҳои иқтисодии беруна дар шароити муосир рукни асосии пешбурди муносибатҳои истеҳсолӣ, тиҷоратӣ ва хизматрасонӣ ба ҳисоб рафта, сабаби ба таври васеъ таҷҳизонидани ҷараёни истеҳсолот дар корхонаҳо ва умуман дигар соҳаҳои хоҷагии халқ шуда метавонад.

Асосан ҳиссаи молҳои зерин дар содироти мамлакат калобаи пахтагин, матои пахтагин, либос ва қисмҳои он, фторидҳо, филизоти ишқорӣ (симоб), ангиштсанг, обҳои минералӣ ва дигар молу маҳсулотҳое мебошанд, ки дар бозори беруна харидори худро пайдо намуда буданд. Бояд қайд намуд, ки як қисми субъектҳои хоҷагидорӣ истеҳсолии низоми саноатии мамлакат ҳамчун истифодабарандагони ашёи хом, қувваи корӣ ва таҷҳизотҳо баромад менамоянд. Воридоти таҷҳизоти технологӣ яке аз воситаҳои муҳими ташкили истеҳсолот, хизматрасонӣ ва омили бо чойҳои нави корӣ таъмин намудани аҳолии қобили кор ба ҳисоб меравад. Воридоти таҷҳизоти технологӣ бо дарназардошти ҳамин хусусиятҳояш аз тарафи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз андоз ва дигар пардохтҳои ҳатмӣ озод карда шуд.

Муносибатҳои иқтисодии хориҷӣ, бахусус содирот ва воридот, барои рушди истеҳсолоти миллӣ ва воридоти таҷҳизоти технологӣ нақши муҳим доранд. Дар солҳои 2016–2018 гардиши умумии савдои хориҷӣ 7% афзуда бошад ҳам, нисбат ба соли 2014 25% коҳиш ёфтааст. Аммо содирот дар соли 2018 ба 1 730,3 миллион доллар расидааст, ки назар ба соли 2015 беш аз 94% афзоиш ёфтааст. Воридот бошад, баръакс, аз 4,2 миллиард доллар дар соли 2014 ба 2,49 миллиард дар соли 2018 коҳиш ёфтааст.

Воридоти таҷҳизоти технологӣ, ки зиёда аз 96,4 миллион долларро ташкил дод, ҳамчун омил барои таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва рушди истеҳсолоти рақобатпазир шинохта мешавад. Ин таҷҳизот бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз андоз ва боҷи гумрукӣ озод шудааст.

Ҷадвали 1. Таносуби содирот ва воридот дар гардиши савдои хориҷӣ

	Солҳо				
Нишондиҳандаҳо	2014	2015	2016	2017	2018
Гардиши савдои хориҷӣ аз он ҷумла:	5 274 700	4 326 200	3 929 900	3 972 900	4 222 900
Содирот	-	980 600	-	1198 000	1 730 300
Воридот	4 279 400	3 435 600	3 031 200	2 744 900	2 492 600

Манбаъ: Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2018. - С. 336.

Аз ҳама муҳимаш, аз маълумотҳои овардашуда мушоҳида мегардад, ки иқтидори содиротии мамлакат рӯ ба афзоиш ниҳодааст. Масалан, дар соли 2015 содирот 890 600 ҳазор доллярро ташкил намуда, ин нишондиҳанда дар соли 2018 ба 1 730 300 расидааст, ки афзоиш 839 700 ё зиёда аз 94 дарсадро ташкил менамояд. Агар соли 2014 содирот 977 300 ҳазор доллярро ташкил дода бошад, пас ин нишондиҳанда дар соли 2018 ба миқдори 753 000 ё 77 дарсад афзоиш ёфтааст.

Воридот ба иқтисодиёти Тоҷикистон аз соли 2014 пайваста рӯ ба камшавӣ дорад. Масалан, агар соли 2014 ин нишондиҳанда 4 279 400 ҳазор доллари ИМА-ро ташкил дода бошад, пас дар соли 2018 ба 2 492 600 ҳазор расидааст. Ин камшавӣ 1 786 800 ё 71,6 дарсадро ташкил медиҳад. Таносуби содирот ва воридот дар гардиши савдои хориҷӣ дар диаграммаи 2 нишон дода мешавад.

Соли 2018 воридоти таҷҳизоти технологӣ ва қисмҳои такмилдиҳандаи онҳо беш аз 96,4 миллион доллари ИМА-ро ташкил намуд. Аз ҳама нишондиҳандаи муҳим дар соли 2018 афзоиш ёфтани номгӯи молу маҳсулоти содиротии кишвар мебошад, ки аз 204 номгӯй то 250 расидааст.

Фаъолияти инноватсионӣ дар корхонаҳои саноатӣ. Мақсад аз ин тадбирҳо – гузариш ба иқтисоди инноватсионӣ ва саноатиконии босуръати кишвар мебошад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар солҳои 2011–2017 шумораи корхонаҳои саноатӣ аз 581 ба 974 расида, дар натиҷа талабот ба инфрасохтор ва хизматрасониҳои молиявӣ афзоиш ёфтааст.

Ҷадвали зер дараҷаи фаъолияти инноватсионии баъзе корхонаҳои Душанбе, аз ҷумла “Нассоҷии тоҷик”, “Фабрикаи шири Саодат”, “Гулистон” ва “Ширин”-ро нишон медиҳад.

Ҷадвали 2. Дараҷаи фаъолияти инноватсионии корхонаҳои саноатии ш. Душанбе

Корхонаҳо	**Киа**		**Квқ**		**Крмк**		**Кам**		**Ктт**	
Солҳо	**2011**	**2017**	**2011**	**2017**	**2011**	**2017**	**2011**	**2017**	**2011**	**2017**
ҶДММ “Нассоҷии Тоҷик”	0,21	0,52	0,12	0,21	0,2	0,32	0,21	0,39	0,31	0,60
ҶСК “Фабрикаи Шири Саодат”	0,18	0,31	0,22	0,23	0,23	0,11	0,31	0,45	0,22	0,24
ҶСП “Гулистон”	0,07	0,21	0,21	0,37	0,23	0, 27	0,14	0,23	0,08	0,11
ҶСК “Ширин”	0,19	0,28	0,11	0,13	0.2	0,27	0,13	0,19	0,09	0,16

Эзоҳ:

- Киа - коэффитсиенти аз чиҳати илмӣ асоснок;
- Квк - коэффитсиенти вазни киёсии натиҷаҳои бадастоварда дар муқоиса бо дастовардҳои натиҷабахш;
- Крмк - коэффитсиенти рақобатнокии молу маҳсулот дар корхона;
- Кам - коэффитсиенти азнавсозии навъҳои маҳсулот;
- Ктт - коэффитсиенти таҷдиди технология.

Аз рӯйи маълумотҳои ҳисоботи корхонаҳои саноатии Вазорати саноат ва технологияи нави Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳисоб карда шудааст.

Таҳлил нишон медиҳад, ки истифодаи самараноки имтиёзҳои андозӣ ва ҷалби сармоя ба рушди фаъолияти истеҳсолӣ ва инноватсионӣ дар Тоҷикистон такони мусбат додааст. Афзоиши содирот, коҳиши воридот, воридоти таҷҳизот ва афзоиши шумораи корхонаҳо нишонаи рушди устувори бахши саноат аст. Барои таъмини ҳадафи чоруми миллӣ - саноатиконии босуръати кишвар, тақвияти ин тадбирҳо ҳатмӣ мебошад.

Адабиёт:

1. Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе, 2022.
2. Агентии омори назди Президенти ҶТ. Омори солонаи Тоҷикистон, 2018. - С. 336.
3. Вазорати рушди иқтисод ва савдои ҶТ. Гузориши солона, 2019.
4. Назаров Ш. Иқтисодиёти Тоҷикистон: замон ва воқеият. - Душанбе: Ирфон, 2020.
5. Муҳиддинов А. Роҳҳои рушди саноати миллӣ. - Душанбе: Маориф, 2021.

ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ НА РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Статья посвящена анализу влияния налоговых льгот на развитие инновационной деятельности промышленных предприятий Таджикистана. Автор, приводя статистические данные и конкретные примеры, показывает, что фискальные стимулы и импорт технологического оборудования привели к развитию промышленности и расширению экспорта товаров и продукции.

Ключевые слова: налоговые льготы, производство, инновационная политика, экспорт, импорт, технологическое оборудование, промышленные предприятия, индустриализация, инвестиции.

THE IMPACT OF TAX BENEFITS ON THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article is devoted to the analysis of the impact of tax benefits on the development of innovative activities of industrial enterprises of Tajikistan. The author, citing statistical evidence and specific examples, shows that fiscal benefits and imports of technological equipment have become the reason for the development of industry and the expansion of exports of goods and products.

Key words: Tax benefits, production, innovation policy, export, import, technological equipment, industrial enterprises, industrialization, investment.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Қодирзода Шабнам Абдуғойиб - ассистенти кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, х. Н. Қаробоев 63/3. Тел: (+992) 918117383; E-mail: sh.qodirzoda93@mail.ru

Рачабов Рачаб Кучакович – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори кафедраи молияи Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. Суроғa: шаҳри Душанбе, хиёбони Деҳотӣ 1/2.

Сведения об авторах:

Кодирзода Шабнам Абдугойиб - ассистент кафедры "Финансы и кредит" Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе. ул. Н. Карабаева, 63/3. Тел: (+992) 918117383; E-mail: sh.qodirzoda93@mail.ru

Раджабов Раджаб Кучакович - доктор экономических наук, профессор кафедры Финансы Таджикского государственного коммерческого университета. Адрес: Таджикский государственный университет коммерции: город Душанбе, проспект Дехати 1/2.

Information about the authors:

Kodirzoda Shabnam Abdugoyib - assistantat of the Department of Finance and Credit at the Technological University of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe. H. N. Karoboev 63/3. Tel: (+992) 918117383; E-mail: sh.qodirzoda93@mail.ru

Rajabov Rajab Kuchakovich - Doctor of Economics, Professor at the Department of Finance of the Tajik State Commercial University. Address: Tajik State University of Business: Dushanbe, Rural Avenue 1/2.

УДК: 629.35+336.5/339.1(575.3)

КОҲИШ ДОДАНИ ХАРОҶОТИ НАҚЛИЁТӢ ДАР БОЗОРИ МЕВАЮ САБЗАВОТИ ТОҶИКИСТОН

Мачидов Ф. А.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар мақола нақши раванди татбиқи тадбирҳо дар самти ҷавобгӯйи меъёрҳои байналмилалӣ гардонидани роҳҳои мошингарди ҷумҳурӣ ва дар ин замина коҳиш додани хароҷоти нақлиётӣ дар бозори меваю сабзавоти Тоҷикистон мавриди таҳлил қарор дода шудаанд.

Калидвожаҳо: банақшагирӣ, бозор, интиқол, интиқолдиҳанда, коҳиши нарх, меваю сабзавот, хароҷоти нақлиётӣ.

Кам кардани хароҷоти нақлиётӣ дар бозори меваю сабзавот барои тавлидкунандаи онҳо аҳамияти ниҳоят калон дорад. Он, инчунин, метавонад таҷрибаи волои интиқолро барои истеҳсолкунандагон, интиқолдиҳандагон ва истифодабарандагону истеъмолкунандагон, яъне ҳамаи онҳоеро, ки дар ин раванд иштирок менамоянд, таъмин кунад.

Омилҳое, ки метавонанд ба кам кардани хароҷоти интиқол дар бозори меваю сабзавот кумак намоянд:

1. Банақшагирии дуруст;
2. Банақшагирии масири боркашонӣ;
3. Интихоби самараноки воситаҳои нақлиёт;
4. Интихоби ронандагони соҳибтаҷриба;
5. Муносибати хайрхоҳона бо ҳамкорон ва муштариёни доимӣ.

Паст кардани хароҷоти интиқол тавассути банақшагирии дуруст

Паст кардани хароҷоти интиқол дар ниҳояти кор аз банақшагирии дурусти он оғоз меёбад. Ҳар сонияе, ки интиқолдиҳанда сарфа мекунад, метавонад бо мурури замон таъсири зиёд дошта, дар натиҷа сатҳи нархи маводи меваю сабзавот пасттар шавад. Масалан, метавон ҷойгиркунии маҳсулотро дар дохили анбор ба нақша гиред, то ин ки ҷараёни самаранокии фаъолият дар самти ҳифозат ва интиқоли он самарабахш гардад.

Истифодаи банақшагирии масир барои кам кардани хароҷоти интиқол

Банақшагирии масирҳои муносиби интиқол яке аз роҳҳои беҳтарини кам кардани хароҷоти интиқол мебошад. Дар ин радиф тавсия дода мешавад, ки масъалаи интихоби самарабахши масир ҳаллу фасл карда шавад ва ин метавонад ба ронандагон-интиқолдиҳандагони меваю сабзавот имкон диҳад, ки дар байни истгоҳҳои сершумор масири муассиртаринро тай намуда, сӯзишворӣ ва вақти тиҷоратиро сарфа кунанд.

Зимни интихоби самараноки воситаҳои нақлиёт бояд ба чунин саволҳо ҷавоб пайдо намуд: Интихоби дурусти воситаи нақлиёт: автомобилӣ, ҳавоӣ ё роҳи оҳан. Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистони кӯҳсор албатта интихоби нақлиёти автомобилӣ бештар манфиатовар мебошад. Дар ин радиф, интихоби мошини нисбатан калонтар маънои онро дорад, ки он имкони бештари интиқоли маҳсулоти зиёдро меорад, вале он метавонад боиси хароҷоти бештаре низ гардад. Масалан, мошинҳое, ки барои минтақаҳои интиқолашон хеле калонанд, барои дарёфти таваққуфгоҳ вақтро беҳуда сарф мекунанд ё масирҳои алтернативиро пеш мегиранд, то аз кӯчаҳои танг ё пулҳои хурд гузар накунанд.

Дар шароити ҷуғрофии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки 93 фоизи ҳудуди онро кӯҳсор ташкил мекунад, истифодаи нақлиёти автомобилӣ дар раванди интиқоли меваю сабзавот нисбат ба дигар намудҳои нақлиёт афзалият дорад. Бунёд ва таҷдиду барқарорсозии роҳҳо, воридоти нақлиёти боркаш ба кишвар барои пешрафти раванди интиқоли меваю сабзавоти ватанӣ омили ниҳоят муҳим маҳсуб меёбад.

Яке аз омилҳои асосии коҳиш додани хароҷоти нақлиётӣ, ин ба талаботи ҷавобгӯи меъёрҳои байналмилалӣ мутобиқ гардонидани роҳҳо мебошад. Тибқи натиҷаҳои таҳлили коршиносони соҳа ҷавобгӯи меъёрҳои байналмилалӣ гардонидани як километр роҳи автомобилгард метавонад аз ҳисоби сарфаи маводи сӯзишворӣ ва кам гардидани хароҷоти амортизатсионии воситаи нақлиёти автомобилӣ, инчунин сарфаи вақт дар роҳ, моҳе ба маблағи 100 доллари америкоӣ фоида биёрад.

Маҳз бо назардошти боз ҳам фоидаовар гардонидани нақлиёти автомобилӣ дар самти интиқоли маводи озуқаворӣ, аз ҷумла меваю сабзавот, соли 2024 дар доираи лоиҳаҳои сармоягузории давлатӣ 155 километр роҳҳои дорои аҳамияти байналмилаливу ҷумҳуриявӣ, 20 пули бузург ва 3 нақб ба маблағи умумии 4,6 миллиард сомонӣ сохта, ба истифода дода шуд. Аз ҷумла, роҳҳои мошингарди Рогун – Обигарм – Нуробод ба маблағи 3,5 миллиард сомонӣ бо дарозии 76 километр ва Бохтар – Левакант – Лолазор – Данғара 69 километр ба маблағи 800 миллион сомонӣ мутобиқ ба меъёрҳои байналмилалӣ бунёд карда шуданд.

Солҳои охир таъмиру сохтмони роҳҳои маҳаллӣ вусъат пайдо карда, танҳо дар соли 2024 аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ, хусусан бо саҳми соҳибкорону шахсони саховатпеша ва мардуми Тоҷикистон, ба маблағи беш аз 1 миллиард сомонӣ зиёда аз 2 ҳазор километр роҳҳои маҳаллӣ таъмиру таҷдид гардида, бунёду навсозии 23 пул ба анҷом расидааст.

“Бо таҷдиду навсозии роҳҳои мошингард дар зарфи панҷ соли охир тибқи арзёбии Форуми ҷаҳонии иқтисодӣ мавқеи Тоҷикистон дар радабандии ҷаҳонӣ аз рӯйи нишондиҳандаи сифати роҳҳо дар байни 165 давлати ба таҳқиқот фарогирифташуда аз зинаи 50 ба 44-ум баромада, нисбат ба солҳои қаблӣ 6 зина баланд гардид” [1].

Тавре аз натиҷаҳои таҳлили вазъи интиқоли меваю сабзавоти ватанӣ бармеояд, интиқоли беш аз 94 дарсади борҳо дар ҷумҳурӣ ба нақлиёти автомобилӣ рост меояд. Мақом ва нақши ин намуди нақлиёт дар пешбурди соҳаи меваю сабзавот беш аз пеш афзуда, ҳаҷми боркашонӣ сол ба сол зиёд мегардад ва дар ин раванд, бо мақсади интиқоли бехавфу хатари маҳсулот ба инфрасохтори ин соҳа аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон пайваста таваҷҷуҳ зоҳир карда мешавад.

Масалан, тибқи маълумоти Вазорати нақлиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар умум, тавассути нақлиёти автомобилӣ беш аз 763 миллиону 47 ҳазор тонна бор интиқол дода шудааст ва ҳаҷми боркашонӣ 103,8 дарсадро ташкил медиҳад.

“Содироти маҳсулоти кишоварзӣ тавассути нақлиёти автомобилӣ бошад, ба 187 ҳазору 228 тонна расида, нисбат ба соли 2020-ум 20,2 дарсад афзудааст” [2].

Дар раванди иҷрои дастуру супоришҳои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар ҳамкорӣ бо соҳибкорони ватанӣ ва аҳолӣ ба маблағи 173 миллиону 55 ҳазор сомонӣ корҳои таъмиру барқарорсозии роҳҳои автомобилгард ва иншооти он анҷом ёфтаанд.

Дар маҷмуъ, 949,5 км роҳ, аз ҷумла 329,5 км асфалт ва 620 км шағалпӯш, 95 пул бо дарозии 2641 метр, 114 лӯла бо дарозии 986 метр аз таъмир бароварда шуданд. 7349 км роҳ таъмири ҷорӣ дида, корҳои кабудизоркунӣ ба маблағи беш аз 266 ҳазор сомонӣ бо шинондани 8358 бех ниҳол ва 5643 дона гулҳои ороишӣ, нигоҳдории нақбҳо бо равшаннамой ва дигар корҳо ба анҷом расиданд.

Бо мақсади дар чор фасли сол, бахусус дар давраи тирамоҳу зимистон, ки бар асари боришоти барфу борон ва фаромадани ярчу тарма ба интиқоли маводи озуқаворӣ, аз ҷумла меваю сабзавот тавассути нақлиёти автомобилӣ мушкилот эҷод мегардад, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон омодагии ҳаматарафа дида, барои ҳаллу фасли масъалаи мазкур тадбирҳои муассир меандешад. Ҳамасола бо ба имзо расондани қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи сари вақт омода намудани соҳаҳои иқтисодиёт ва иҷтимоиёти ҷумҳурӣ барои фаъолияти мунтазам ва самарабахш дар давраи тирамоҳу зимистон” дар асоси нақшаи чорабиниҳои Вазорати нақлиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон ситоди фаврӣ ташкил гардида, масъулини соҳа барои назорати роҳҳо, пешгирии хавфу хатар ва таъмини бехатарии раванди интиқоли маводи озуқаворӣ сафарбар мешаванд.

Интихоб ва истифодабарии меҳнати ронандагони соҳибтаҷриба тақозо менамояд, ки раванди беҳтар кардани шароити кори онҳо ва муносибати хайрхоҳонаи корфармоён ба идоракунии фаъолияти бонизоми онҳо метавонад хароҷоти иловагии интиқоли маҳсулотро кам кунад.

Хароҷоти интиқоли маводи озуқавориро инчунин метавон бо роҳи омӯзонидани масъулини соҳаи нақлиёти автомобилӣ коҳиш дод.

Моддаи 10 Кодекси нақлиёти автомобилии Ҷумҳурии Тоҷикистон нисбат ба салоҳиятнокии касбии кормандон ва соҳибкорони инфиродии дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ фаъолияткунанда чунин талаботҳоро муқаррар намудааст:

1. Салоҳиятнокии касбии кормандон ва соҳибкорони инфиродии дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ фаъолияткунанда бо доштани ҳуҷҷати таҳсилоти олӣ ва ё миёнаи касбии махсус аз рӯйи ихтисосҳое тасдиқ карда мешаванд, ки номгӯйи онҳо аз рӯйи намудҳои фаъолият дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ аз ҷониби мақоми ваколатдори давлатӣ дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ муайян карда мешавад.

2. Ба шахсоне, ки таҳсилоти дахлдори касбӣ надоранд, барои иҷрои ухдадориҳои мансабӣ ба шарте иҷозат дода мешавад, ки онҳо курсҳои тайёрии касбӣ аз рӯйи барномаҳои таълимии дар асоси талаботи тахассусӣ нисбат ба ҳайати кормандони шахсони ҳуқуқӣ таҳиянамудаи муассисаҳои таълимӣ, инчунин аттестатсияи минбаъдаро аз ҷониби мақоми ваколатдори давлатӣ дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ бо тартиби пешбининамудаи қоидаҳои нақлиёти автомобилӣ гузаранд.

3. Мутахассисони дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ фаъолияткунанда бояд на камтар аз як маротиба дар панҷ сол курсҳои кӯтоҳмуддати такмили ихтисосро бо тартиби муайяннамудаи қоидаҳои нақлиёти автомобилӣ гузаранд.

4. Ронандагон, инчунин соҳибкорони инфиродии дар соҳаи нақлиёти автомобилӣ фаъолияткунанда бояд ба талаботи тахассусии нисбати ронандагон дар қоидаҳои нақлиёти автомобилӣ муқарраргардида мутобиқат намоянд.

5. “Шахсони ҳуқуқӣ ва соҳибкорони инфиродӣ барои риояи талаботи моддаи мазкур масъул мебошанд” [5].

Муносибати хайрхоҳона бо ҳамкорон ва муштариёни доимӣ. Як ҷанбаи барҷастаи тиҷорати муваффақ, ин доштани раванди равшани муошират аст. Он имкон медиҳад, ки маблағ сарфа гардад. Аз нуқтаи назари муштарӣ, муносибати хайрхоҳона бо ҳамкорон ва муштариёни доимӣ метавонад барои ҳифз намудан ва нигоҳ доштани теъдоди устувори муштариёни доимӣ авомили асосӣ гардад.

Ҳамин тариқ, вақте ки сухан дар бораи ҳалли мушкилоти интиқоли меваю сабзавот меравад, баъзе аносири раванди интиқол дар ихтиёри интиқолдиҳандаҳо нестанд. Масалан, дар раванди он сарфаю сариштаи марбут ба зуҳуроти зайл: сар задани садамаҳо, обу ҳавои номусоиду шадид ё зуҳуроти пандемияи ҷаҳонӣ пешгӯинашавандаанд. Аммо омилҳои зиёде ҳастанд, ки интиқолдиҳандаҳои меваю сабзавоти ватанӣ онҳоро метавонанд таҳти назорат гиранд ва ба онҳо таъсир расонанд. Яъне, панҷ авомили номбаршуда бояд дар раванди интиқоли меваю сабзавот мудом ба инобат гирифта шаванд.

Адабиёт:

1. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ. 28.12.2024. ш.Душанбе. Саҳ.9-10.

2. Аламшозода А.А. Раҳоӣ аз бунбасти коммуникатсионӣ ва пайванди наслҳо дар солҳои истиқлолият. “Ҷумҳурият”, 30.03.2023 №: 65-69-72.

3. Барномаи бехатарии маҳсулоти озуқавории Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2019-2023. 31.11.2018, № 520.

4. Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Маҷмӯаи оморӣ. 2024

5. Кодекси нақлиёти автомобилии Ҷумҳурии Тоҷикистон. 02.04.2020, №1689.

СНИЖЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАСХОДОВ НА РЫНКЕ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ ТАДЖИКИСТАНА

В статье анализируется роль процесса внедрения мер по приведению автомобильных дорог страны в соответствие с международными стандартами и в этом контексте снижение транспортных расходов на рынке плодоовощной продукции Таджикистана.

Ключевые слова: планирование, рынок, транспортировка, перевозчик, снижение цен, плодоовощная продукция, транспортные расходы.

REDUCING TRANSPORTATION COSTS IN THE FUIT AND VEGETABLE MARKET OF TAJIKISTAN

The article analyzes the role of the process of implementing measures to bring the country's highways into line with international standards and, in this context, reducing transportation costs in the fruit and vegetable market of Tajikistan.

Key words: planning, market, transportation, carrier, price reduction, fruit and vegetable products, transportation costs.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Маҷидов Фаррухҷон Азизович - муаллими калони кафедраи менеҷменти инвеститсионӣ ва маркетинги Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 794026, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: Farrukh_2010@mail.ru

Сведения об авторе:

Маджидов Фаррухджон Азизович - старший преподаватель кафедры «Инвестиционного менеджмента и маркетинга» Технологического университета Таджикистана. 794026, Республика Таджикистан, город Душанбе, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: Farrukh_2010@mail.ru

Information about the author:

Majidov Farrukhjon Azizovich - Senior Lecturer, Department of Investment management and marketing, Tajik Technological University. 794026, Republic of Tajikistan. ш. Monday, st. H. Karaboev, 63/3. E-mail: Farrukh_2010@mail.ru

УДК:331.5

НАҚШ ВА АҲАМИЯТИ МОДЕЛҲОИ МАТЕМАТИКӢ ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИЁТ

Одиназода К.С., Ҷалилов Р.Р.
Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур нақш ва аҳамияти моделҳои матиматекӣ дар рушди иқтисодиёт таҳқиқ гардидааст, ки барои рушди ҳами соаҳои иқтисодиёт нақши босазоро иҷро менамояд. Дар мақола моделҳои математикӣ барои рушди иқтисодиёт оварда шудааст аз ҷумла: модели механизми хароҷотҳои молиявӣ, модели омори мувозинат, модели тақсимоти даромади аҳолӣ,

модели ҳисобкунии оптималии захираҳо, модели пешгӯии самаранок, модели идоракунии захираҳо, модели содакардашудаи тиҷоратӣ.

Калидвожаҳо: модел, рушд, иқтисодиёт, хароҷот, даромад, аҳолӣ, самранокӣ, пешгӯӣ, тиҷоратӣ, идоракунӣ, захираҳо, молиявӣ.

Таҳлили адабиёти иқтисодӣ шаҳодат медиҳанд, ки дар ҳама марҳилаҳои рушди иқтисодиёт асоси онро қонуниятҳои махсус ташкил медиҳанд. Аз ҳамин хотир, дар ҳама марҳилаҳои рушд таносуби бузургии миқдориеро, ки низом ё раванди иқтисодиро тавсиф менамоянд, фаҳмида мешавад. Чунин қонуниятҳо шароит фароҳам меоранд, ки низоми воқеии иқтисодиёт дар асоси усулҳои амсиласозии иқтисодӣ-математикӣ мавриди таҳқиқ қарор дода шавад. Омӯзиш, таҳия ва татбиқи амалии усулҳои амсиласозии иқтисодӣ-математикӣ предмети иқтисодӣ-математикие мебошад, ки иқтисодиётро ҳамчун низоми мураккаби динамикӣ ҳисоб мекунад ва самти рушди онро муайян менамояд [4].

Барои таҳқиқи усулҳои амсиласозии иқтисодӣ-математикӣ, ғайр аз донистани илми иқтисодӣ, инчунин методҳои иқтисодӣ-математикиро аз худ кардан лозим аст, ки дар байни онҳо дастгоҳи муодилаҳои дифференсионалӣ нақши калонро мебозад [3].

Қонуниятҳои иқтисодӣ чун қоида, муносибатҳои мураккаби ғайрихаттӣ байни нишондиҳандаҳои иқтисодӣ мебошанд, ки шакли равшани онро мустақиман муқаррар кардан душвор аст [1]. Дар сурати мавҷудияти қонунияти устувор тағйироти хурди афзоиш ё камшавии нишондиҳандаҳоро тахминан бо муодилаҳои дифференсиалӣ иваз кардан мумкин аст. Баъд аз муносибатҳои ғайрихаттии байни миқдорҳо, мутаносибан бо муносибатҳои хаттии содатари байни миқдорҳо ва ҳосилаҳои онҳо иваз карда мешаванд [2]. Ин таносубҳо муодилаҳои дифференсионалӣ мебошанд, ки ба воситаи онҳо модели математикии система ё раванди иқтисодӣ сохта мешавад. Муносибатҳои байни тағйирёбандаҳои иқтисодӣ, аз қабили нарҳҳо, музди меҳнат, сармоя, фоизҳо ва ғайра дар шакли муодилаҳои дифференсиалӣ навишта мешавад.

Дар раванди таҳқиқот бо мақсади самаранок ба роҳ мондани идоракунии рушди индустриалӣ-инноватсионии корхонаҳои саноатӣ коркард дар шароити саноатикунонии босуръати кишвар, масъалаи рушди моделсозии иқтисодӣ бо назардошти истифодаи технологияҳои рақамӣ баррасӣ карда шавад.

Ба сифати воситаи методӣ омӯзиш ва истифодаи моделҳои намояндагони мактабҳои риёзӣ аз қабили Л. Валрас, Ф.Кенэ, К.Маркс, А. Курно, В. Парето, Ф. Тейлор, Н. Винер, Р. Беллман, Л.В. Канторович, муҳаққиқони ватанӣ: Ғ. Ҷурабоев, Р.К. Рачабов, П.Д. Хоҷаев, Р.С. Исаев, А.Л. Қодиров, Ф. Мирзоахмедов, Ф.С. Комилиён, М.Қ. Юнусӣ, А. Ахмедов ва дигарон, ки дар рушди истеҳсолии корхонаҳои саноати коркард ҳиссаи калон гузоштаанд, ёдовар шудан мумкин аст.

Бо мақсади дарёфти роҳ ва усули беҳтарин, яъне ҳалли ба ин ё он маъни оптималӣ аз усулҳо ва моделҳои математикӣ васеъ истифода мешавад. Ташаккул ва инкишофи усулҳои математикии таҳлил ва таҳияи қарорҳои иқтисодӣ, ҳамчун соҳаи мустақили математика дар асри XVIII ба амал омадааст. Дар Фаронса Франсуа Кенэ, табиб ва иқтисодчӣ яке аз аввалин кӯшишҳои моделсозии иқтисодӣ ва математикии механизми ҳаракати молиявиро таҳия намуд. Ӯ ҷадвали иқтисодие тартиб дод, ки иқтисодиёти давлатро ҳамчун системаи ягона ҳисоб мекунад. Кенэ идеяи муомилоти шахсро ба муносибатҳои иқтисодӣ татбиқ намуд. Карл Маркс бо истифода аз ҷадвалҳои тартиб додаи Кенэ формулаи алгебравиеро таҳия намуд, ки ба воситаи он мехост “қонунҳои асосии бартарафсозии вазъи буҳрон” - иро ба даст орад.

Дар асарҳои Маркс бори аввал тавсифи математикии ба расмият даровардашудаи раванди вусъатдиҳии такрористеҳсолкунӣ пешниҳод карда шудааст.

Соли 1838 аз ҷониби математики фаронсавӣ Антуан Курно китоби “Таҳқиқ дар бораи принсипҳои математикии назарияи дороӣ (сарват)” ба нашр расид. Аз ҷониби ӯ бори аввал муносибати математикии байни талабот ва нархи мол пешниҳод гардид. Ин арзишҳо бо коэффитсиенти чандирӣ алоқаманд буда, нишон медиҳанд, ки чӣ гуна тақозо ҳангоми боло рафтан ё паст шудани нарх 1% тағйир меёбад. Функсияи талабот имкон фароҳам овард, ки як қатор қонуниятҳо ошкор карда шаванд. Фурӯши бештар на ҳамеша фоидаовар аст. Ҳамааш аз коэффитсиенти чандирӣ вобастагӣ дорад. Талабот ба моле, ки он аз як мол зиёд аст, дар сурати паст шудани нарх, зуд меафзояд ва фоидаи умумӣ аз фурӯш низ марҳила ба марҳила баланд мегардад. Соли 1874 аз ҷониби олими шветсариягӣ Л. Валрас модели омории низоми мувозинати иқтисодӣ пешниҳод гардид ва баъдтар олими итолиёвӣ В. Парето модели тақсими даромади аҳолиро коркард ва таҳия намуд.

Дар охирҳои асри XIX ва ибтидои асри XX таҳияи усулҳои математикие, ки ба ҳалли масъалаҳои иқтисодӣ равона гардидаанд, вусъат ёфт.

Яке аз аввалин масъалаҳое, ки дар асоси равиши математикӣ ҳал карда шуданд, “масъалаи заминков” мебошад, ки аз ҷониби Фредрик Тейлор соли 1885 таҳия карда шудааст. Дар назди ӯ масъалаи муайян намудани массаи оптималии яквақтаи замини интихобшуда меистод, ки он ҳаҷми максималии кори заминковро дар як шабонарӯз бояд таъмин менамуд. Агар заминков дар як вақт аз иқтидораш зиёдтар заминро гирад, пас эҳтимолияти хӯрдашавӣ ва вайроншавиаш зиёд мегардад. Аз ин рӯ тибқи нишондиҳандаҳои назарияи Тейлор барои зиёд намудани иҷроиши ҳаҷми кор, баланд бардоштани иқтидор зарур аст.

Ташаккул ва инкишофи дастгоҳи математикии муосири ҳалли оптималии масъалаҳои мураккаби иқтисодӣ дар солҳои 40-ум бо шарофати олимон Н. Винер, Р. Беллман, С. Ҷонсон, Л.В. Конторович ба гардиши илмӣ ворид карда шудааст.

Дар соли 1938 ба профессор Л.В. Конторович вазифа гузошта шуда буд, ки кори ҳашт дастгоҳи корхонаи истеҳсоли фонарро чи тавр беҳтар тақсим намудан лозим аст, ки ҳосилнокии ҳар як дастгоҳ аз рӯйи ҳар як панҷ намуд масолеҳи коркардшуда самараноктар гардад.

Соли 1939 аз ҷониби олими риёзидон ва иқтисодчии барҷастаи Иттиҳоди Шуравӣ асар бо номи “Усулҳои математикиии ташкил ва банақшагирии истеҳсолот”» таҳия карда шуд, ки дар он аввалин маротиба масъалаи барномасозии хаттӣ мураттаб гардида, алгоритми ҳалли онро кор карда баромад.

Якҷоя бо олими америкоӣ Т. Купманс соли 1975 Л. Конторович барои саҳмаш дар таҳияи назарияи оптималикунонии тақсимоти захираҳо бо ҷоизаи Нобел сарфароз гардонида шуд.

Масъалаи умумии барномасозиии хаттиро соли 1947 Дансигом Д.Ж. ва М. Вуд дар департаменти неруҳои ҳавоиии ИМА ба миён гузошта буданд. Дансиг алгоритми универсалии ҳалли масъалаҳои барномасозии хаттиро пешниҳод намуд, ки онро то ҳол усули симлекс меноманд.

Соли 1941 Хичкок новобаста аз таҳқиқоти назарраси Купсман дар соли 1947 масъалаи нақлиётро таҳия намуд. Ба ҳамин монанд, Стиглер дар соли 1945 масъалаи истифодаи самараноки захираҳои маҳдудро таҳия намуданд.

Солҳои 50-60-ум дар миқёси Иттиҳоди Шуравӣ дар соҳаи моделсозии иқтисодию математикӣ асарҳои назаррас таҳия гардиданд, аз қабили Конторович Л.В. “Ҳисобкунии иқтисодии оптималии таҳқиқи захираҳо” (1959), Конторович Л.В., Гавурин М.К. “Татбиқи

усулҳои математикӣ дар таҳлили гардиши молҳо” (1949) ва таҳқиқоти В.В. Новожилов дар бораи банақшагирии оптималии хоҷагии халқ ва ғайраҳо мебошанд, ки минбаъд дар заминаи онҳо дигар асраҳо вобаста ба самти мазкур нашр шуданд. Соли 1960 аз ҷониби академик В.С. Немчинов дар назди шуъбаи Новосибирскии АИ ИҶШС озмоишгоҳи моделсозии иқтисодию математикӣ таъсис дода шуд.

Бо мақсади муайян намудани мутавозинии талабот ва пешниҳод моро зарур аст, ки дар идомаи таҳқиқоти диссертатсионӣ раванди мазкурро дар мисоли корхонаҳои саноати коркард мавриди таҳлил қарор диҳем. Тахмин карда мешавад, ки дилхоҳ вақт нарх дар натиҷаи талабот аз пешниҳод зиёд будан боло меравад ва баръакс дар ҳолати зиёд будани пешниҳодот нарх поён меравад. Нарх бо p, мутаносибии қимматҳои талабот ва пешниҳодот ба воситаи $D(p, \alpha)$, $S(p)$ ва α − параметрҳои ба омилҳои экзогенӣ (берунӣ) мувофиқ аст. Он гоҳ тағирёбии нархро бо тағирёбии вақт t метавон бо воситаи зерин тавсиф кард:

$$\frac{dp}{dt} = D(p, \alpha) - S(p)$$

Акнун шарти зеринро чунин ба назар гирифтан мумкин аст:

$$\frac{dp}{dt} = 0$$

дар инҷо:

$$D(p, \alpha) - S(p) = 0.$$

Тасаввур мекунем, ки p_0 ҳалли муодилаи мазкур мебошад. Тарафи рости D(p,α)−S(p)-ро дар наздикии қимати p = p_0 афзоиш медиҳем, он гоҳ тағирёбии нархи p бо кам гардидани нархи мувозинати p = p_0 муайян карда мешавад, ки мо онро аз рӯйи муодилаи мазкур дида мебароем:

$$\frac{dp}{dt} = (D_p - S_p)(p - p_o),$$

ки дар он истилоҳоти болотар аз дараҷаи якуми миқдор хориҷ карда мешаванд ва (p − p_0) ифодакунандаи:

$$D_p = \frac{\partial D(p, \alpha)}{\partial p} |p = p_0, S_p = \frac{\partial S(p)}{\partial p} |p = p_0$$

Ҳалли муодилаи охирин чунин ба роҳ монда мешавад:

$$p(t) = p0 + [p(0) - p0]exp[(Dp - Sp)t]$$

Бигзор (Dp − Sp) < 0 бошад. Пас, агар нархи ибтидоии p(0) аз нархи мувозинати p0 фарқ кунад, дар ин ҳолат t → ∞ лимити p(t) → p0 ба амал меояд. Яъне: дар давоми истеҳсол, ба нархи мувозинат наздик мешавад. Дар ин ҳолат метавон гуфт, ки нархи мувозинат устувор аст. Аён аст, ки бо афзоиши нарх талабот кам мешавад (Dp < 0) ва пешниҳод зиёд мешавад, яъне, Sp > 0. Дар ин шароит нархи мувозинат вуҷуд дорад. Амсилаи мазкур афзоиши пешниҳодро бо афзоиши талабот ба маҳсулоти додашуда пешгӯӣ мекунад, ки ҳамчун афзоиши нархи маҳсулот ифода меёбад. Агар (Dp − Sp) > 0 бошад, он гоҳ нархи p(t) аз мувозинати ин ё он раванд дур мешавад. Дар ин ҳолат, нархи мувозинат ноустувор аст. Тибқи муқаррароти назарияи иқтисодӣ, бо нархи ноустувор, ин модел пешгӯии самаранокро ба бор намеорад. Ба воситаи X маҷмуи маҳсулоти дохилӣ, I - ҳаҷми сармоягузориҳо, S – миқдори корхонаҳои

саноати коркард, L - шумораи машғулбудагон дар истеҳсолот, K - ҳаҷми фондҳои истеҳсолӣ, C - ҳаҷми фондҳои истеъмолии ғайристеҳсолиро ифода менамоем. Фарз мекунем, ки ҳама миқдорҳо ба вақти доимии t, ки бо солҳо чен карда мешаванд, вобаста аст.

Чунин асоснок карда мешавад, ки шумораи коргарон L(t)-ро дар рӯз муайян кардан мумкин аст ва инчунин фондҳои К(т)-ро тавассути инвентаризатсия муайян кардан мумкин аст. Пас суръати афзоиши солонаи шумораи одамоне, ки дар истеҳсолот кор мекунанд, бо ν ишора мекунем.

$$\frac{dK}{dr} = vL$$

дар инҷо: L(t) = L0eνt, ки дар он L0 = L(0) шарти ибтидоӣ аст. Истеҳсол ва сармоягузории солона мутаносибан бо μK ва I ифода карда мешаванд. Дар он сурат афзоиши фоида бо мурури замон Δt аст.

$$\Delta K = -\mu K \Delta t + I \Delta t,$$

ки дар лимити Δt → 0 мо dK/dt = −μK + I, K(0) = K0 дорем. Модели Солоу тахмин мекунад, ки маҳсулоти миёнаравӣ ба маҳсулоти умумӣ мутаносиб ва ба aX баробар аст. Сармоягузорӣ I = ρ(1−a)X. Маҳсулоти солона бо функсияи якхелаи истеҳсолии X = F(K,L) шакли додашуда муайян карда мешавад (якхелагии хаттӣ маънои онро дорад: $F(qK, qL) = qF(K, L)$). Он гоҳ модели Солоу дар шароити мутлақ ҳамчун муодилаи дифференсиалии зерин навишта мешавад:

$$\frac{dK}{dr} = -\mu k + p(1-\alpha)F(K,L), \qquad (1)$$

ва дороиҳои ғайриистеҳсолӣ C = (1−ρ)(1−a)F(K,L). Нишондиҳандаҳои нисбии:

$k = \frac{K}{L} -$ таносуби сармояву меҳнат, $k = \frac{K}{L} -$ истеъмоли миёнаи ҳар як корманд (миёна ба ҳар сари аҳолӣ).

Мо K = Lk, L = L0eνt-ро ба муодилаи (1) иваз мекунем ва хосияти якхелаи хаттии функсияи истеҳсолии F(K, L)-ро ба назар мегирем, F(K,L)/L = F(K/L, 1) = F(k, 1) = f(k). Дар ин ҳолат муодилаи (1) шакли зеринро мегирад.

$$\frac{dk}{dt} = -\gamma k + p(1-\alpha)f(k), \gamma = \mu + v, k(0) = k_0, k_0 = \frac{K_0}{L_0} \qquad (2)$$

Муодилаи (2) модели Солоу бо истилоҳи мушаххас аст.

Ин модел равишҳои гуногуни иқтисодиёт, аз ҷумла рушди устуворро тавсиф мекунад ва инчунин имкон медиҳад, ки гузариш ба рушди устувор ба таври мушаххас карда шавад.

Модели идоракунии захираҳо

Масъалаи идоракунии захираҳоро дар мисоли модели пешниҳодкардаи К. Кларк барои таҳлили идоракунии соҳаи баррасӣ менамоем. Ҳаҷми умумии саршумори x(t) ва суръати сайдро хамчун h(t) ишора менамоем. Бигузор афзоиши табиии аҳолиро бо функсияи F(x) тавсиф кунем, он гоҳ тавозуни тағйирёбии аҳолиро ба таври зерин гурӯҳбандӣ кардан мумкин аст:

$$\frac{dx}{dt} = F(x) - h(t) \qquad (3)$$

Арзиши хароҷоти меҳнатро барои як доштан бо E нишон медиҳем, то суръати доштан ба хароҷоти меҳнат ва захираҳои табиӣ мутаносиб бошад:

$$h = Ex \qquad (4)$$

Ин модел, сарфи назар аз соддагии худ, аллакай ба натиҷаҳои ғайриоддӣ ноил гардидааст. Масалан, андозаи мувозинати популятсияро метавон x∗ муайян намуд. Муқаррар кардани dx(t)/dt = 0, барои x∗ муодиларо тартиб медиҳем:

$$F(x*) = Ex*$$

Сипас ҳаҷми дастгиршавандаи Y аз ҷониби Y = Ex∗ дода мешавад. Хатти такрористеҳсоли F(x) метавонад шакли ғайрихаттӣ дошта бошад, ки бо шароити мавҷудияти аҳолӣ муайян карда мешавад.

Такрористеҳсолии популятсия афзоиши функсияи F(x)/x дар фосилаи муайяни 0 < x < K∗ -ро дар назар дорад. Барои иқтисоди саноат хос аст, ки барои x хурд, масалан, дар фосилаи 0 < x < K0 < K∗, такрористеҳсолкунӣ ғайриимкон аст. Функсияи F(x)/x дар ин соҳа такрористеҳсоли интиқодӣ (манфӣ) - ро инкишоф медиҳад ва тавсиф мекунад. K0 фоидаи максималӣ номида мешавад.

Параметри E дар ин модел якум модели назоратӣ буда, сатҳи арзиши Y-ро ҳангоми такрористеҳсоли мувозинат тавассути хароҷоти меҳнат танзим мекунад. Амсилаи мазкур имкон медиҳад, ки арзиши муайяни E такрористехсолкунии популятсия вайрон шуда, боиси аз байн рафтани он мегардад.

Модели содакардашудаи даврагии тиҷоратии Кейнс

Системаи динамикии иктисодиро дида мебароем, ки дар он x1 даромади миллиро ифода мекунад, x2 меъёри фоиз, I(x1,x2) - функсияи талаботи сармоягузорӣ (∂I/∂x1 > 0,∂I/∂x2 < 0), S(x1), x2) - функсияи пасандоз (∂S/∂x1 > 0,∂S/∂x2 > 0), L(x1,x2) - талаботи умумии пул (∂L/∂x1 > 0,∂L/∂x2 < 0), LS - ҳаҷми пул (қимати доимӣ), α1, α2 - параметрҳое, ки аксуламали агентҳоро ба дуршавии система аз ҳолати мувозинат ифода мекунанд.

Модели соддакардашудаи даврагии тиҷорат, ки аз ҷониби Кейнс [4] пешниҳод шудааст, бо муодилаҳо чунин тавсиф карда мешавад.

$$\frac{dx_1}{dt} = \alpha_1\{I(x_1,x_2) - S(x_1,x_2)\}$$
$$\frac{dx_2}{dt} = \alpha_2\{L(x_1,x_2) - L_s\}. \qquad (5)$$

Модел далелҳои равшанро инъикос мекунад, ки зиёд будани талабот ба сармоягузорӣ нисбат ба пасандозҳо боиси афзоиши даромад мегардад ва баръакс. Илова бар ин, агар талабот ба пул аз пешниҳоди он зиёд бошад, он гоҳ сатҳи даромад баланд мешавад. Шартҳое, ки ба вазифаи I, ∂I/∂x1 > 0, ∂I/∂x2 < 0 гузошта шудаанд, маънои онро дорад, ки сармоягузориҳо бевосита аз ҳаҷми маҳсулот ва баръакс аз меъёри фоиз вобастаанд. Афзоиши даромади миллӣ ё фоизи аҳолӣ боиси зиёд шудани пасандозҳо мегардад (∂S/∂x1 > 0, ∂S/∂x2 > 0). Дар баробари зиёд шудани истеҳсолот ё кам шудани арза талабот ба пул зиёд мешавад. Тавре ки аз тавсифи модел дида мешавад, он ба вобастагии хатӣ (мутаносибӣ) байни миқдорҳои асосии иқтисодӣ, ки равандро тавсиф мекунанд, асос ёфтааст. Сарфи назар аз сода будани формула, модели Кейнс (5) хусусияти иттилотиро дорад. Он, аз ҷумла, ҳолати мувозинат, инчунин, даврахои иқтисодиро тавсиф мекунад.

Бо назардошти фарзияҳои боло моро зарур аст, ки моделҳои иқтисодию математикии рушди индустриалию инноватсионии корхонаҳои саноати коркардро дар шароити саноатикунонии босуръати кишвар тартиб диҳем.

Тавре, ки таҳлили амалӣ нишон медиҳад, коэффисиенти якум ба дастгоҳи (датчик) ададҳои тасодуфӣ бо тақсимоти якхела дар фосила (0,1) дахл дорад. Оператори шартии *1* ба фосилаи (0, $^{L}{}_{1}$) афтодани тағирёбандаи тасодуфии z-ро месанҷад. Агар ин шарт риоя карда шавад, пас ҳодисаи K_1 ба вуҷуд меояд. Агар шарти оператори 2 иҷро нашавад, он гоҳ алгоритм ба фосилаҳои дигар афтодани тағирёбандаи тасодуфиро тафтиш мекунад. Яке аз ҳодисаҳои $K_{1,2,\dots 3}$ ҳатман ба амал меояд.

Ба ақидаи мо, дар сурати як коэффисиент (фоиз) афзоиш шудани ҳаҷми маҳсулот даромади корхонаҳои саноати коркард 0,01 миллион сомонӣ меафзояд. Агар чунин мавқеъ 10 сол давом кунад, на танҳо даромад меафзояд, балки рақобати корхонаҳои мавҷуда низ меафзояд.

Барои татбиқи чунин равиш (модел) минбаъд гуфта метавонем, ки дар бозори меҳнат ҳиссаи командони соҳаи саноат бештар мешавад.

Хулоса

Дар маҷмуъ, вобаста ба нақш ва аҳамияти моделҳои матиматеки дар рушди иқтисодиёт ба чунин хулоса омадан мункин аст:

1. Дар асоси таҳлилҳои оварда шуда бояд қайд намуд, ки ҳар як молели оварда шуда дар амал татбиқ карад шавад.
2. Рушди иқтисодиёти мамалакатҳои пешрафта аз он шаҳодат медиҳанд, ки ҳар як модели ихтироъномудаи олимонро дар амал татбиқ менамоянд.
3. Дар шароити муосир рушди иқтисодиёт имрӯза бояд ҳар як масъалаи иқтисоди кишвар аз ҷониби олимони ватанӣ моделҳои матиматикӣ ва иқтисодӣ ба роҳ монда шавад.

Адабиёт:

1. Мухина Д.И. Инновационные технологии в создании одежды / Д.И. Мухина // В сборнике: Проблемы развития современного общества. Сборник научных статей 7-й Всероссийской национальной научно-практической конференции. В 5-ти томах. Под редакцией В.М. Кузьминой. Курск, - 2022. - С. 264-266.
2. Пахомова А.А., Халиуллина М.К. Современные технологии в лёгкой промышленности / А.А. Пахомова, М.К. Халиуллина // В сборнике: Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях. Составитель Т.В. Лебедева, отв. редактор Н.Н. Муравская. - 2020. - С. 135-138.
3. Ультан С.И., Лебедева Г.Н. Совершенствование планирования производственной программы на предприятиях лёгкой промышленности на основе метода динамического программирования / С.И. Ультан, Г.Н. Лебедева // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. - 2005. № 3 (284). - С. 6-9.
4. Пухова Г.В. Опыт применения экономико-математических методов в лёгкой промышленности: 1963-1990 годы / Г.В. Пухова // Экономическая наука современной России. - 2002. № 2. - С. 133-143.

5. Одиназода К.С. Роҳҳои асосии мукаммалгардонии идоракунии муҳоҷирати аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳошияи таҷрибаи хориҷӣ // Паёми Донишгоҳои миллии Тоҷикистон, бахши илмҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва ҷамъиятӣ –Душанбе. - 2020, №7. - С 135 - 142.

6. Одиназода К.С. Роҳҳои беҳтар намудани шароити имконпазири неруи меҳнатӣ, шуғл ва муҳоҷирати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳошияи таҷрибаи хориҷӣ// Паёми Донишгоҳои давлати тиҷорати Тоҷикистон, Душанбе. - 2020, №1(30). - С 102-111.

7. Одиназода К.С. Муҳоҷирати меҳнатии аҳолӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон: мушкилот, вазъ ва тамоюли рушди он / К. С. Одиназода // Вестник Технологического университета Таджикистана. - 2021. - No. 2 (45). - P. 214-223.

8. Одиназода К.С. Самтҳои асосии таъмини мутавозинии арза ва тақозо ба захираҳои меҳнатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон / К.С. Одиназода // Паёми Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. - 2021. - No. 3 (37). - P. 191-196.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

В статье рассматривается роль и значение математических моделей в экономическом развитии, которые играют значительную роль в развитии всех секторов экономики**.** В статье представлены математические модели экономического развития, в том числе: модель механизма финансовых расходов, модель статистического равновесия, модель распределения доходов населения, модель оптимального расчёта ресурсов, модель эффективного прогнозирования, модель управления ресурсами и упрощённая коммерческая модель.

Ключевые слова: модель, развитие, экономика, затраты, доход, население, эффективность, прогноз, бизнес, управление, ресурсы, финансовый.

THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF MATHEMATICAL MODELS AND ECONOMIC DEVELOPMENT

This article examines the role and importance of mathematical models in economic development, which play a significant role in the development of all sectors of the economy. The article presents mathematical models for economic development, including: a financial expenditure mechanism model, a statistical equilibrium model, a population income distribution model, an optimal resource calculation model, an efficient forecasting model, a resource management model, and a simplified commercial model.

Key words: model, development, economy, costs, income, population, efficiency, forecast, business, management, resources, financial.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Одиназода Комрон Саидаброр - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент, мудири кафедраи соҳибкорӣ ва иқтисодиёти соҳавии Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон.Тел: (+992) 905554646; E-mail: Odinakomron@mail.ru

Ҷалилов Ромиш Рустамович - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенит кафедраи иИқтисодиёти ҷаҳони Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, Борбад, 48/5. Тел: (+992) 989125346; E-mail: dean_010187@inbox.ru

Сведения об авторах:

Одиназода Комрон Саидаброр - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой “Предпринимательства и отраслевой экономики” Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Тел: (+992) 905554646; E-mail: Odinakomron@mail.ru

Джалилов Ромиш Рустамович - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Мировой экономики» Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Борбад, 48/5. Тел: (+992) 989125346; E-mail: dean_010187@inbox.ru

Information about the authors:

Odinazoda Komron Saidabror - candidate of economic sciences, associate professor, manager of the department of entrepreneurship and sectoral economy, International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Тел: (+992) 905554646; E-mail: Odinakomron@mail.ru

Jalilov Romish Rustamovich - candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of World Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Republic of Tajikistan, Dushanbe, Borbad, 48/5. Тел: (+992) 989125346; E-mail: dean_010187@inbox.ru

УДК 316.7-056:.3:316.61-055.1+305+001.895+330

РУШДИ ИҚТИСОДИЁТИ БА ДОНИШ ТАКЯКУНАНДА АЗ НИГОҲИ ХУСУСИЯТҲОИ ФАРҚКУНАНДАИ НЕРУИ ЗЕҲНИИ ЗАНОН

Одиназода М.С.
Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии иқтисодии Вазорати рушди иқтисод ва савдои Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур баъзе хусусиятҳои ташаккули қобилияти зеҳнии занон бо назардошти шарҳ додани ин мавзуъ аз мавқеи олимони соҳаҳои гуногун дида баромада шудааст. Аз ин нигоҳ роҳ ва усулҳои хоси рушди иқтисодиёти мамлакат бо назардошти ҷой ва нақши занон дар раванди идоракунии дониш, навоварӣ ва тағйиротҳо ба назар гирифта шудааст. Аз ин ҷиҳат, мо чунин фарзияро қабул кардем, ки занон дар раванди худшиносӣ ва иҷрои вазифаҳои гуногун аз иштирок ва банақшагирии иқтисодиёти оила, то иҷрои вазифаҳои дигар дар ташкили “хазинаи устуворсозии системаи иқтисоди”-и мамлакат нақши беназир доранд. Мо ин тавзеҳро дар асоси ба назар гирифтани рушди заковат ва худшиноси занон дар зиндагӣ, ки аз ҷамъоварӣ ва ба низом даровардани маълумотномаҳои таърихӣ, ки муваффақият ва музаффариятҳои онҳо оварда шудаанд, зери таҳлилу хулосабарорӣ қарор додем.

Калидвожаҳо: иқтисодиёт, иқтисоди оила, «хазинаи устуворсозии системаи иқтисодӣ», интеллект, интеллекти зан, хусусиятҳои ташаккули интеллекти зан, фаъолият, идоракунии дониш, идоракунии инноватсия, таҳлил, синтез.

Масъалагузории умумӣ. Чӣ тавре, ки аз мазмуну мундариҷаи маҷмуи зиёди адабиётҳо оид ба мавзӯи рушди давлатҳо дар замони муосир бармеояд, яке аз сарчашмаҳои асосии расидан ба ҳадафи рушди устувор ва рақобатпазиргардонии иқтисодиёти миллии ҳар як

кишвари ҷаҳон, ин истифодаи самараноки неруи зеҳнӣ, яъне сармояи инсонӣ ба ҳисоб меравад. Бо назардошти мубрамияти мавзуи зикргардида дар мақолаи мазкур, зимни шиносоӣ ва хулосабарорӣ аз назария ва амалияи самҳои гуногуни иқтисодиёт, ки аз ҷониби олимони ватанӣ ва дигар давлатҳо тайи солҳои охир мадди назар карда шудаанд, ба яке аз мавзуъҳои аз назари мо муҳим ин ба инобатгирии сатҳи неруи зеҳнӣ ва омодагии сокинони ҳар як кишвар ба тағйирёбӣ пеш аз ҳама дар доираи аз худ намудани донишу малака ва иштирок дар идораи донишҳо, навгониҳо ва тағйиротҳо дар ҳамаи самтҳои таъминкунандаи рушди инноватсионии давлатҳо ба шумор меравад. Боиси тазаккур аст, ки Тоҷикистон пас аз ба даст овардани соҳибистиқлолӣ таҳти сарварии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон марҳила ба марҳила ба ҳадафҳои рушди босубот ноил гардида, аз нигоҳи баҳогузории рейтинги байналмиллалӣ ба яке аз кишварҳои тезрушдёбанда (суръати рушди маҷмуи маҳсулоти дохилӣ (ММД) тайи 10 соли охир зиёда аз 7%-ро ташкил карда, дар соли 2024 бошад, ин нишондод ба 8.3% баробар мебошад) шинохта шуд. Чунин пешравии иқтисодиёти Тоҷикистон дар бисёре аз сарчашмаҳо, аз он ҷумла дар силсилаи китобҳои «Ҷаҳон бо ифодаи рақамҳо», ки дар қатори 53 давлате, ки сатҳи баланди рушди иқтисодӣ доранд, дар ҷойи 18-ум қарор дорад. [8, с. 20] (Бо назардошти таҳлилҳои овардашуда, ки дар онҳо заминаҳои рушди босуботи Тоҷикистон ва пазируфтани мамлакати мо аз ҷониби давлатҳои ҷаҳон, ки пеш аз ҳама дар доираи 5 пешниҳоди сатҳи ҷаҳонии Пешвои миллат оид ба масъалаҳои об ва иқлим аз ҷониби СММ ба вуқуъ пайвастааст,имконият фароҳам овард, ки мамлакати моро ҳамчун як давлати ташаббускор дар ҷаҳони муосир шиносанд ва эътироф намоянд.

Тамоми самтҳои рушди иқтисодию иҷтимоии мамлакат бо ифодаи рақамҳо ва таҳлилҳои муқоисавӣ дар мақолаи Раҳимзода Шариф – директори институти иқтисод ва демография Академияи милли илмҳои Тоҷикистон оварда шудааст, ки дар доираи мақолаи мазкур мо онҳоро (маълумотҳо дар расми 1-4 ва ҷадвалҳои 1-3 оварда шудаанд) мавриди истифода қарор додем. Дар мақолаи мазкур қайд гардидааст, ки «чӣ хеле, ки мебинем мутобиқ ба таҳлилҳои иқтисоддонҳои хориҷӣ ММД бо дарназардошти паритети қобилияти харидорӣ дар солҳои 2001-2023 аз 7.4 млрд. доллари ИМА то 54.5 млрд. доллари ИМА ё 7.4 маротиба афзудааст. Нишондиҳандаҳои ММД ба ҳар сари аҳолӣ бошад, бо дарназардошти дар ин давра 61.7% зиёд шудани шумораи аҳолӣ аз 1161,6 доллари ИМА то 5291,3 доллари ИМА ва ё 4,5 маротиба зиёд аст, ки шаҳодати болоравии сатҳи некуаҳволии мардуми Тоҷикистон мебошад.» [12, саҳ. 56] Бо чунин маъно таҳлилҳои руҳбаландкунанда дар дигар соҳаҳо низ оварда шудаанд. Чӣ тавре ки муаллиф қайд менамояд «шаҳодати дурустӣ ва самаранокии сиёсати иқтисодии мамлакат мебошад ва дар ояндаи наздик бояд татбиқи чорабиниҳои зерин низ дида баромада шаванд, яъне идомаи ислоҳоти иқтисодӣ дар ҳамаи самтҳои фаъолият ва боло бурдани рейтинги кишвар дар низоми баҳодиҳии созмонҳои байналмилаллӣ ҳамчун яке аз вазифаҳои муҳим ва асос барои беҳтар намудани фазои сармоягузорӣ, зиёд кардани ҳаҷми қарздиҳӣ ва иқтисодиёт, барқарор кардани боварии мардум ба ташкилотҳои қарзӣ, ташаккул ва рушди фарҳанги дастгирии молистеҳсолкунандагони ватанӣ бо роҳи интихобу хариди молҳои дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон истеҳсолшаванда ва ғайра» [12, с. 57-60] Бо назардошти мавзуе, ки дар доираи мақолаи пешниҳодшуда интихоб гардидааст, аз нигоҳи мо ба яке аз омилҳои баланд бардоштани рейтинги байналмиллалии мамлакат, ин рушди неруи инсонист. Аз ин нуқтаи назар аҳамияти хоса зоҳир намудан ба дастгирии занон оид ба саҳмгузории онҳо дар рушди ҳама соҳаҳо, аз он ҷумла, иқтисодиёти миллӣ аз манфиат холӣ нест. Чунин масъалагузорӣ дар боби 4-уми Стратегияи миллии рушди ҷумҳурии Тоҷикистон

барои давраи то соли 2030 ба таври зайл баён гардидааст: «Сармояи инсонӣ омили муҳими рушди истеҳсолот ва иқтисодиёт маҳсуб меёбад, ки аз сифати он пешрафти тамоми соҳаҳо вобастагии зич дорад ва дар банди г-и ҳуҷҷати мазкур чунин фикру андеша баён гардидааст, яъне заминаи асосии пешравӣ, ин кадрҳои «қавӣ»-и ба талаботи иқтисодиёт ҷавобгӯ...дар фазои илмию таҳсилоти ҷаҳон дорои мақоми худ мебошад, амал мекунад «иқтисодиёти дониш» ташаккул ёфта истодааст.» [16, с. 41]

Таҳлили луғавӣ ва аҳамияти илмӣ-амалиявии мавзуи пешниҳодшуда: бо истифода за маълумотҳои дар сарчашмаҳои таърихӣ, адабиётҳои соҳавӣ, таҳқиқотҳои сотсиологӣ ва дигар маҷмӯи таҳлилҳо бисёри аз олимони соҳаи психология, сотсиология дар ақидае мебошанд, ки занон аз нуқтаи назари қобилият (неру)-и зеҳнӣ, ки одатан бо коэффисенти IQ ифода карда мешавад, хусусиятҳои хоси фарққунандаи даркнамоӣ, ба хотиргирӣ, қабули қарорҳо, эҳтиёткорӣ ва дигар сифатҳои муҳим фарқ менамоянд, ки ин масъала метавонад аз нуқтаи назари интихоби моделҳои рушд ва натиҷагирӣ аз фаъолияти меҳнатӣ ба инобат гирифта шаванд. Чунин хулосаҳо бо истифода аз маълумот дар бораи ҳаёт ва фаъолияти занон, ки дар маҷмуи китобҳо, аз он ҷумла маводҳои вобаста ба ин мавзӯъ, ки дар китобҳои “20 духтарони муваффақ” [21], “Калид оид ба имкониятҳои беназири инсон” [18], “Қувват ва ҳуввияти инсон” [13], “Рӯзгори одамони муваффақ” [9], “Роҳ ба сӯи муваффақият” [19], “Танҳо ба пеш” [20] ва дигар сарчашмаҳо гувоҳӣ ба он медиҳанд, ки занон низ дар қатори мардон тавонистанд барои пешравии илму технология, илмҳои инсоншиносӣ, фалсафа, махсусан дар ҷодаи санъат, меъморӣ, тарҳрезии либосҳо, кашфиёт ва ихтироот низ саҳми босазо гузоранд. Ба қатори чунин шахсони шинохта номи Кюри-Склодовская Мария, Мак-Клинток Барбара, Манделброт Бенуа ва дар қатори онҳо 65 нафар заноне, ки барои таҳқиқотҳои илмӣ ва дигар хизматҳояшон мушарраф ба ҷоизаи Нобел тайи солҳои 1903-2024 гардидаанд. [22] Рӯйхати сарватмандтарин занони ҷаҳон дар соли 2022 ба он гувоҳӣ медиҳад, ки «дар маҷмуъ, дар раддабандии миллиардерҳо 327 зан шомил шудаанд, ки дороии онҳо 1,56 триллион доллар арзёбӣ мешавад» [23].

Мақсади овардани мисолҳои мазкур аз он иборат аст, ки дар Тоҷикистон низ имконияти дида баромадан ва баҳогузорӣ намудан ба имконияти занон аз нуқтаи назари имкониятҳои асри XXI наметавонад мадди назар карда шавад, чунки тавозуни байни миқдори занон ва мардон, ки 10,3 млн.-ро ташкил менамояд, дар доираи 49,3 ва 50,7%-ро ташкил медиҳад. [17, саҳ. 18], [24] Бо назардошти мубрамияти мавзуъ, мо инчунин ба ҳайату фаъолияти занон, олимон ва ходимони давлатии Тоҷикистон, ки оғоз аз замони Шуравӣ то ҳоло барои рушду нумуи Тоҷикистон саҳми беназир гузоштаанд ва таҷрибаи ҳаётии онҳо метавонад барои ташаккул додани неруи зеҳнӣ (интеллект)-и хонандагон ва ҷавононе, ки миқдори онҳо тибқи маълумотҳои оморӣ «дар системаи таҳсилоти томактабӣ 104 921 нафар бо таносуби байни духтарон ва писарон 45,05% , дар муассисаҳои таҳсилоти умумӣ бошад ин нишондод чунин аст, яъне аз 2 279 300 нафар, аз ин миқдор таносуби байни духтарон ва писарон 48,35%, муассисаҳои таҳсилоти ибтидоии касбӣ 18 449 нафар, аз он ҷумла 4 576 нафар духтарон ва 13 873 нафар писаронро ташкил медиҳад, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи касбӣ 89 600 нафар, таносуби занон дар шумораи умумии донишҷуён 75,2%, муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ аз шумораи умумии 214 400, таносуби занон аз шумораи умумии донишҷуён 40,7%-ро ташкил медиҳад» [6] Бо истифода аз имкониятҳо ва имтиёзҳое, ки тибқи квотаи Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян гардидааст, 5 208 нафар донишҷуён дар соли таҳсили 2023-2024 таҳсил менамоянд, ки аз ин миқдор 2 633 нафар занон ва 2 575 нафар мардон мебошанд. [6, с. 76]

Дар давоми мантиқии таҳлили оморӣ овардашуда, дар Паёми навбатӣ ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон баён гардида буд, Пешвои миллат зикр намуданд, ки: «Имрӯз 42 ҳазору 400 нафар ҷавонони мо дар 42 давлати мутараққии ҷаҳон таҳсили илм доранд, ки 13 ҳазор нафар ё беш аз 30 фоизи онҳо духтарон мебошанд.» [11] Маълумотҳои овардашуда бори дигар шаҳодат ба он медиҳанд, ки дар Тоҷикистон заминаи боэътимоди таҳия ва татбиқи барномаҳои вобаста ба рушди неруи ақлонӣ (IQ)-и занон, ки тавонистанд, дар марҳилаҳои гуногуни таърихӣ, бо эҷодиёт ва дастовардҳои беназир мамлакати моро ба ҷаҳониён муаррифӣ намоянд. Дар қатори шахсиятҳои номбурда метавон номи қаҳрамони афсонавӣ Гурдофарид, шоира Зебуниссо, зиёда аз 150 олими соҳаҳои гуногун, ки ҳоло дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ва махсусан омӯзгорону кормандони соҳаҳои хизматрасонӣ мебошанд, мавриди татбиқи моделҳои нави расидан ба ҳадафи мазкур амалӣ карда шавад.

Оид ба фарқият доштани неруи зеҳнии занон олимони шинохтаи зерин ба монанди Говард Гарднер, Стэнли Милгрэм, Рамачандрам В. С., Энн Мойр ва Девид Ҷессел ва дигарон таваҷҷуҳи хоса зоҳир намудаанд. Барои мисол Стэнли Милгрэм дар донишгоҳи Йели ИМА бо ҷалби як гурӯҳ хонандагону муҳаққиқон озмоиши «Таҳқиқот оид ба хотирот ва қобилияти шахс барои таҳсил »-ро гузаронида, чунин хулосаро пешниҳод намудааст: «Дарки олам аз нуқтаи назари занҳо аз мардон фарқ мекунанд, зеро майнаи онҳо аз мардон фарқ мекунад. Майна (мағзи сар), ки ҷузъиёти асосӣ ва узвҳои эҳсосотӣ мебошад, дар намояндагони ҷинсҳои мухталиф ба таври фарққунанда ифода меёбад, ки ин маълумотро ба таври гуногун коркард мекунад, ки боиси ихтилофи дарки афзалиятҳо ва рафтор мегардад. Байни дурандешӣ ва озодфикрнамоӣ фарқияти калон вуҷуд дорад. Аз таассуб, ақидае, ки мағзи сари зану мард фарқ надорад аз назари илм далели баръакс вуҷуд дорад.» [2, саҳ. 380] Энн Мойр ва Дэвид Ҷессел бошанд, чунин қайд менамоянд, ки «Дар тули ҳазорсолаҳо, муносибат ба мардон ва занон гуногун буд. Ба одамон аз рӯйи маҳорат, қобилият, фаҳмиш ва рафтори онҳо нақшҳои муайян «тарҳрезӣ» карда мешуданд, аммо ҳамаи ин танҳо аз нуқтаи назари ба кадом ҷинс мансуб будани шахс андешаронӣ карда мешуд…Нақши афзалиятноке, ки занон ба муносибатҳои шахсӣ гузоштаанд, худшиносӣ, бо машаққат ба даст овардани муваффақият, бераҳмӣ ва «норавшан»-и арзишҳои шахсиро, ки нуқтаи назари мардонро ба мансаб тавсиф мекунанд, иваз мекунад. Мағзи сари зан гуё чунин барномарезӣ шудааст, ки аз ҳар нақше, ки барои худ интихоб мекунад, бо дарки таъсиррасонии муҳити берунӣ, мақом, дастовард ва аз ба муваффақият расидан қаноатмандӣ бигирад. Мардон, баръакс, он соҳаҳоро интихоб мекунанд, ки муваффақиятро ба осонӣ ба даст овардан мумкин аст. Таърихан, онҳо аз ҷойҳои корӣ, ки дар он ҷо эҳсоси меҳнати мансуб ба мақоми зан вуҷуд дорад, канорагирӣ мекунанд» [2, саҳ. 381, 388] Бо истифода аз шарҳи фарқияти қобилиятҳои зеҳнии занон ва маълумотҳои мавҷуда оид ба фаъолнокии занон на танҳо дар доираи гирифтани таҳсил, инчунин руҷуъмандӣ ба соҳибкорӣ, ки пеш аз ҳама таъмини бехатарии молиявии дарёфти роҳ ба сӯйи саодатмандиро, аз нуқтаи назари онҳо, ки ба хусусиятҳои хоси тафаккур, идрок ва ба нақшагирии ҳадафҳои ҳаёт, ки дар корҳои муҳаққиқон - Бирюлин С [3] ва Кристенсен К оварда шудаанд [4], возеҳ баён гардидаанд. Аз ин нуқтаи назар, Сантяго Рамон - и - Кахал аз нигоҳи нақши мағзи сари инсон ва лоиҳакашии ҳадафҳои ҳаёт барои мисол, интихоби роҳ ва усулҳои самараноки соҳибкорӣ, фаъолият дар раванди татбиқи фазои тиҷорати электронӣ, таҳия ва пешниҳод намудани бизнес-нақшаҳо бо истифода аз неруи зеҳнӣ ва таҷрибаи дигар давлатҳои ҷаҳон, аз он ҷумла, миллионер ва миллиардерҳо-занони машҳури ҷаҳон чунин фикру андешаро пешниҳод намудааст, ки ҳар як ҷузъиёте, ки дар умум мағзи сари инсонро ташкил медиҳанд ва амалҳои алоҳидаро иҷро менамоянд, ин маънои онро дорад, ки «Майна (мағз)-и сар дунёест, ки аз материкҳои омӯхтанашуда ва қаламравҳои васеъи номаълум иборат аст» [10, с.10].

Бо ҳамин мазмун, барои баҳогузории заминавии фаъолнокии занон дар мисоли фарогирӣ ҳамчун аҳолии аз ҷиҳати иқтисодӣ фаъол дар 5 маркази фурӯши типи нав, дар мисоли марказҳои савдои “Ашан”, “Пайкар”, “Сиёма мол”, “Ёвар”, инчунин 4 бозори доимамалкунандаи хизматрасонӣ “Корвон”, “Саховат”, “Садбарг”, “Меҳргон”, “Фаровон” татқиқоти умумии омӯзиши баҳогузорӣ ба фаъолнокии занон ва нақши онҳо дар таъмини ба даст овардани дороиҳои молиявӣ барои пойдории иқтисодиёти оила зери таҳлил қарор гирифт, ки дар умум аз миқдори умумии кормандони интихобие, ки дар татқиқоти мазкур, зери таҳлил қарор гирифтаанд, зиёда аз 72%-и онҳоро занон ташкил доданд, яъне дар соҳаи хизматрасонӣ фаъолияти занон афзалият дорад.

Аз нуқтаи назари тағйиротҳоеро, ки дар ҷаҳони муосир, яъне паҳн гардидани тарз ва усули нави хизматрасонӣ, фаҳмиши дастрасӣ ба имкониятҳое, ки ба ғайр аз таҷриба, инчунин аз бар намудани донишу малака ва сатҳи муайяни неруи зеҳниро талаб менамояд, яъне дар симои кормандани замони тағйирёбанда чӣ тавре, ки Л. М. Куликов қайд менамояд, «Ташаккули типи нави кормандон дар миқёси мамлакат ҷараёни мураккаб ва дуру дароз мебошад, ки онро метавон ба 4 самти зерини асосӣ ифода намуд: 1-таҳсилоти воло ва ҳамаҷониба бо инобати таҷрибаи ҷаҳонӣ; 2- ташаккули донишҳои касбӣ ва соҳибкорӣ; 3-ташаккули тафаккури мустақилона ва эҷодкорона амал намудан; 4-ташаккули хислатҳои масъулиятшиносӣ ва зоҳир намудани худфаъолнокӣ.» [5, с. 45]

Бо назардошти самтҳои муайянгардида бо истифода китоби “20 духтароне, ки онҳо дар ҷаҳон ҳамчун муъҷизакорон эътироф гардидаанд”-ро зери таҳлил қарор додем. Дар доираи маълумоти мавҷуда намояндагони соҳаи санъат, ситораҳои соҳаи варзиш, муҳаққиқон ва сайёҳоне, ки дигар кишварҳоро кашф намудаанд, тарроҳон, олимону ихтироъкорон ва нависандагонро зери таҳлил қарор дода шуд, ки вобаста ба таҷрибаи мазкур метавон дар доираи минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, корхонаҳо, ширкатҳо ва дигар самтҳои фаъолият чунин барномаҳоро татбиқ намуд, ки бо ҳамин мазмун 20 духтароне, ки метавонанд Тоҷикистонро ба ҷаҳониён муаррифӣ намоянд, 30 нафар донишҷуёне, ки метавонанд беҳтарин барномасозони аср гарданд, 50 нафар тарроҳоне, ки онҳо санъати волои миллии Тоҷикистонро метавонанд машҳур намоянд, 100 нафар духтароне, ки метавонанд 2 ва аз ин зиёд забонҳои хориҷиро аз худ намуда, барои рушди сайёҳӣ саҳмгузорӣ намоянд ва ба ҳамин мазмун дигар барномаҳо амалӣ гарданд.

Аз ин нуқтаи назар дар доираи мавзӯи илмӣ-таҳқиқотӣ якчанд мазмуну мундариҷаи гузаронидани тренингҳо бо истифода аз маҷмуи зиёди адабиётҳое, ки оид ба баланд бардоштани неруи зеҳнӣ IQ бахшида шудаанд. Дар доираи таҳияи маводҳои мазкур, ки онҳо одатан ба рушди соҳибкорӣ-инноватсионӣ татбиқи технологияҳои рақамӣ, рушди иқтисодиёти сабз, таҳия ва муаррифии бизнес-нақшаҳо бо системаи бонкдорӣ ва дигар корҳо ба сомон расонида шудаанд. Оид ба аҳамияти мафҳуми коэффисенти IQ, яъне коэффисенти интеллект Ганс Ю. Айзенк в Деррин Эванс чунин қайд менамоянд: “консепсияи IQ ягона аст, шояд як истилоҳи психологияи муосир, ки воқеан ба таври васеъ маълум шудааст ва санҷишҳои IQ ягона, эҳтимолан, унсури психологияи амалӣ мебошанд, ки дар ҳама ҷо истифода мешаванд. Масалан, китоби Шнайдерман ва Ротман бо номи The Controversy IQ (Oxford, Transaction Books, 1988) натиҷаҳои пурсиши беш аз 600 коршиносро дар ҳамаи самтҳои дар боло зикргардидаи равоншиносӣ дар бар мегирад; муаллифон дар андешаҳои пурсидашудагон дараҷаи назаррас мувофиқат мекунанд - баъзан дар ҳама масъалаҳо қариб якдилона мебошанд” [3, с. 8-9] Олим аз ин нуқтаи назар асосгузори «мактаби Кембриҷ», ки муҳимтарин асари ӯ зери унвони «принсипҳои илми иқтисодӣ», ки ҳанӯз соли 1890 якумин маротиба чоп гардида, баъд аз он чанд маротибаи дигар аз нашр баромадааст,

чунин хусусиятҳои хоси мансуб ба мутахассисони соҳаи иқтисодиётро пеши назар овардааст: «Иқтисодчӣ бояд дорои се хислати бузурги неруи ақлонӣ – идрок, тасаввур, ақли солим бошад, вале аз ҳама бештар ба тасаввурнамоӣ ниёз дорад, то он сабабҳоеро, ки аз чашм дур ниҳонанд, барои худ тасаввур намояд, ки чӣ гуна оқибатҳоро метавонанд биёранд, ки онҳо дар фазои қабули ин ҳолатҳо вуҷуд надоранд.» [7, саҳ. 100-101] Чунин хусусиятҳои фарқкунандаи неруи ақлониро, ки А. Маршалл ба онҳо ишора менамояд, вобаста аз ташаккули тафаккури фикрронӣ ва истифодаи имконияти мағзи сар Говард Гарднер профессори донишгоҳи Гарвард ба 8 гуруҳи шартӣ ҷудо менамояд, ки онҳо ба тарзи зайл шарҳ дода шудаанд: «намуди зеҳни афзалиятдоштаи забондонӣ- IQ1, намуди зеҳни афзалият ба маҳорати мусиқӣ- IQ2, намуди зеҳни ифодакунандаи сатҳи баланди донишҳои мантиқӣ-математикӣ- IQ3, намуди зеҳни ифодакунандаи фазоӣ- IQ4, намуди зеҳни ифодакунандаи қувваи ҷисмонӣ-кинестетикӣ- IQ5, намуди зеҳни ифодкунандаи муоширати гурӯҳӣ- IQ6, намуди зеҳни ифодкунандаи муносибатҳои дохилишахсӣ- IQ7, намуди зеҳни табии хоси озмоишкунанда- IQ8» [1, с. 6-7] Бо истифода аз гурӯҳбандии намудҳои афзалиятдоштаи интеллект (зеҳн) як шахс метавонад дорои як намуди IQ ва ё якчанд намуд бошад. Вобаста ба ин хислатҳо ва қобилиятҳо одамон метавонанд барои расидан ба муваффақият аз ин хислатҳои фарқкунанда истифода баранд, ки на танҳо барои мардон, инчунин барои занҳо низ ин ҳолат метавонад ҷой дошта бошад. [2].

Аз нигоҳи ҷой доштани ҳолати мазкур ва фарқияти хоси неруи зеҳнӣ (интеллект)-и занон бо истифода аз натиҷаҳои таҳқиқотҳои олимони рус, ки зимни гузронидани ташхису хулосабарорӣ аз баҳогузорӣ ба дастовардҳои ширкатҳо, сохторҳо ва мақомотҳои далатӣ, корхонаҳо, робита бо шарикони хориҷи кишвар ба даст овардаанд, чунин маълумотҳои тасдиққунанда ҷой доранд, яъне: «...мағзи сари мард абстрактӣ ва майнаи зан мушаххастар аст. Маҳз аз ҳамин сабаб аст, ки дар таҷрибаи ҷаҳонӣ дар давоми чандин даҳсолаҳо асосан аз тарафи мардон идора карда мешавад, дар хамаи зинаҳои идоракунӣ ин қадар қарорҳои то охир санҷиданашуда, қабул карда мешаванд;

Мағзи сари мард қодир аст, ки дар як вақт ба ҳалли як масъала тамаркуз кунад, дар ҳоле ки майнаи зан метавонад дар як вақт ба ҳалли бисёр мушкилот тамаркуз кунад. Аз ин рӯ, ба назари мо, ҷалби занон ба ҷараёнҳои мухталиф, ки натиҷаи воқеии онҳо ва таваҷҷуҳи ВАО дарҷ мегардад, ба имконияту қабули образи занҳо номутаносиб аст; Занҳо дар дарк, таҳлил ва азёдкунии миқдори зиёди иттилоот нисбат ба мардон бартарӣ доранд. Дар шароити тарзи бештар ҷой доштани нақши мардон дар идоракунӣ дар соҳаи илм ва маориф мушкилоти инкишоф додани тадқиқоти байнисоҳавӣ, инчунин, мушкилоти инкишофи интегратсияи илм, маориф ва истеҳсолот равшан ифода ёфтаанд;

Ниҳоят, муҳаққиқони мард иддао доранд, ки иқтидори зеҳнӣ (IQ) дар занон нисбат ба мардон ба ҳисоби миёна 3% зиёдтар аст. Ҳамин тавр, вобаста аз вазъи оилавӣ, сатҳи зиндагӣ ва аҳамият додан ба шароитҳои таъмини молиявӣ аз нуқтаи назари нақши занон ва мардон бояд таҳқиқотҳои фарогир бо иштироки олимони соҳаҳои гуногунро гузаронд. Ҳолати идеалӣ, ба фикри онҳо, яъне дар доираи таҳқиқотҳои гузаронидашуда бояд бо инобати иҷрои таносуби мардону занон аз нигоҳи ҷалби ҳар яке аз намояндагони болозикр дар ҳамаи самтҳо ё дар тавозун ва ё дар бартарии вобаста аз хусусиятҳои хоси интеллекти занон ба роҳ монда шавад.» [15, с. 17-18].

Хулоса: таҳлилҳои муқоисавии назария ва амалияи рушди иқтисодиёти ба дониш такякунанда бо назардошти ба инобат гирифтани хусусиятҳои хоси қобилиятҳои зеҳнӣ ва интихоби стратегияи ҳаёт аз ҷониби занон метавонанд дар интихоби роҳ ва усулҳои расидан ба рушди иқтисодиёти миллӣ ба инобат гирифта шаванд. Чунин масъалагузорӣ аз он бармеояд,

ки аз нигоҳи муайян намудани ҳадафҳои рушди соҳаҳо, оғоз аз иқтисодиёти оилавӣ бояд он масъалаҳоеро, ки дар доираи ташаккули тафаккури иқтисодӣ метавонад саҳми арзанда дошта бошад, аломатҳои зерин маҳз дар қобилиятҳои зеҳнӣ ва тасаввурнамоии пешравӣ возеҳ мушоҳида мегарданд. Бинобар ин, таҳия ва татбиқи барномаҳое, ки ба ин масъалаҳо вобаста мебошанд, махсусан дар заминаи фарогирӣ ба таҳсил ва ташкили тренингҳо дида баромада шаванд, ки таҳқиқотҳои гузаронидашуда ба ин шаҳодат медиҳанд.

Литература:

1. Армстронг Томас. Ты можешь больше, чем ты думаешь / Томас Армстронг. М.: ООО «Манн» Иванов Ифербер. 2016. - 252 с.
2. Батлер-Боудон Том. 50 великих книг по философии / Том Батлер-Боудон; (пер. с англ. К. Савельева). - Москва: Эскмо, 2023. - 432 с.
3. Бирюлин С. Стратегия жизни: Как спланировать будущее, наполненное смыслом и счастьем. - М.: ООО «Издательство Эксмо», 2020. - 287 с.
4. Кристенсен К. Стратегия жизни / Клейтон Кристенсен, Джеймс Оллворт, Карен Диллон; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2013. - 242 с.
5. Куликов Л.М. Основы экономической теории: учеб. пособие / Л. М. Куликов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 400 с.
6. Маориф дар Ҷумҳурии Тоҷикистон: маҷмӯаи оморӣ. Образование в Республике Таджикистан: статистический сборник. - Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2024 - 114 с.
7. Маршалл А. Принципы экономической науки, т.I. Пер. с англ. - М., Издательская группа «Прогресс», 1993 - 414 с.
8. Мир в цифрах - 2015. Карманный справочник / (Пер. с англ. О. Лазуткиной). - М.: Издательство «Олимп - Бизнес», 2015. - 272 с.
9. Мирзоев Э.Р. Рӯзгори одамони муваффақ. / Муҳаррир Шарифова Л. - Душанбе: Аржанг, 2020. - 296 с.
10. О'Салливан С. Мозговой штурм. Детективные истории из мира неврологии / Сюзанна О'Салливан; [перевод с английского К. В. Банникова]. - Москва: Эксмо, 2023. - 384 с.
11. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ», 28.12.2024.
12. Раҳимзода Ш. Барномаҳои Ҳизби Халқии Демократии Тоҷикистон-таконбахши рушди иқтисодии миллӣ // Маводҳои конференсияи байналмилаллии илмӣ-амалӣ. Душанбе, 21 ноябри 2024. - 120 с.
13. Роб Я. Сила личности. Как влиять на людей и события / Роб Янг. М.: «Претекст», 2013. - 344 с.
14. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2008. - VI, 826 с.
15. Румянцева Е.Е. Политика, основанная на знаниях, в контексте роста международного авторитета России (статьи, лекции, выступления и экспертные оценки политических решений). - М.: ИНФРА-М, 2012. - 444 с.
16. Стратегияи милли рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030. - Душанбе.: ҶДММ «Контраст», 2016. - 87 с.
17. Тоҷикистон дар рақамҳо: Таджикистан в цифрах: Tajikistan in figures / Ҳайати таҳририя: Ҷ. Нурмаҳмадзода. - Душанбе. РТН МД МКҲИ. Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2024. - 174 с.

18. Шарма Р.С. Ключ к сверх возможностям! 100+1 идея для раскрытия вашего потенциала от монаха, который продал свой «феррари» / Р. С. Шарма - «Издательство АСТ», 2007. - 159 с.
19. Шаҳло Эшонова. Роҳ ба сӯи муваффақият. - Душанбе: "Шарқи озод", 2022. - 160 с.
20. Шоул Дж. Только вперед! Пошаговое руководства по достижению успеха. - СПб.: Питер, 2014. - 176 с.
21. 20 необыкновенных девочек, изменивших мир / Розальба Трояно; [перевод с англ+ийского Е. В. Воропаевой]. - Москва: Эксмо, 2021. - 88 с.
22. https://ru.wikipedia.org/wiki [Махзани электронӣ, рузи муроҷиат - 17.02.2025]
23. https://www.forbes.ru/forbes-woman/ [Махзани электронӣ, рузи муроҷиат - 17.02.2025]
24. https://www.google.com/search [Махзани электронӣ, рузи муроҷиат - 17.02.2025]

УЧЁТ ОСОБЕННОСТЕЙ ЖЕНСКОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОНТЕКСТЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ

В данной статье нами рассмотрены некоторые особенности формирования женского интеллекта с учётом позиции учёных различных отраслей наук. При такой постановке вопросов нами приняты во внимание особенности выбора модели развития экономики Таджикистана с учётом места и роли женщин в процессе управления знаниями, инновациями и изменениями. Нами в этом аспекте принято предположение о том, что «женщины» в процессе самореализации и выполнения функциональных задач, начиная с планирования семейной экономики до выполнения функциональных задач по различным направлениям, выполняют своеобразную роль по созданию «системообразующего стабилизационного фонда», начиная от планирования семейной экономики, визуального проектирования будущего, управления финансами и других направлений деятельности. Такое разъяснение роли женщины нами обосновывается на основе учёта развития интеллекта и самореализации в жизни, которые исходят из сбора и систематизации исторических справок и других источников, где приведены сведения об их выдающихся достижениях в историческом ретроспективе.

Ключевые слова: экономика, семейная экономика, «системообразующий стабилизационный фонд», интеллект, женский интеллект, особенности формирования женского интеллекта, деятельность, управление знаниями, управление инновациями, анализ, синтез.

ACCOUNTING THE FEATURES OF WOMEN'S INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF ACHIEVEMENT OF THE GOALS OF A KNOWLEDGE-BASED ECONOMY

In this article we consider some features of the formation of female intelligence, taking into account the position of scientists in various branches of science. In asking questions in this way, we took into account the peculiarities of choosing a model for the development of the economy of Tajikistan, taking into account the place and role of women in the process of managing knowledge, innovation and change. In this aspect, we have accepted the assumption that "women" in the process of self-realization and performing functional tasks, from planning the family economy to performing functional tasks in various areas, play a unique role in creating a "system-forming stabilization fund" ranging from family economic planning, visual future design, financial management and other areas of activity. We substantiate this explanation of the role of women on the basis of taking into account the development of intelligence and self-realization in life, which comes from the collection and systematization of historical references and other sources that provide information about their outstanding achievements in historical retrospect.

Key words: economics, family economy, “system-forming stabilization fund”, intelligence, female intelligence, features of the formation of female intelligence, activity, knowledge management, innovation management, knowledge management, analysis, synthesis.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Одиназода Мохтоббӣ Сайдалӣ - муовини сардори раёсат-сардори Шуъбаи рушди соҳаҳои иҷтимоии Раёсати рушди соҳаҳои иҷтимоии Вазорати рушди иқтисод ва савдои Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. Айнӣ, 14А. Тел: (+992) 5555555820; E-mail: mohtob_odinaeva@mail.ru

Сведения об авторе:

Одиназода Мохтобби Сайдали - заместитель начальника отдела развития социальной сферы Департамента развития социальной сферы Министерства экономического развития и торговли Республики Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни, 14А. Тел: (+992) 5555555820; E-mail: mohtob_odinaeva@mail.ru

Information about the author:

Odinazoda Mokhtobbi Middle - name, Deputy Head of the Social Sphere Development Department of the Social Sphere Development Department of the Ministry of Economic Development and Trade of the Republic of Tajikistan, address: Dushanbe, st. Aini 14A. Tel: (+992) 5555555820; E-mail: mohtob_odinaeva@mail.ru

УДК 331.108

МОҲИЯТ ВА НАҚШИ САРМОЯИ ИНСОНӢ ДАР РУШДИ ТАШКИЛОТ

Рустамзода Ф.М.

Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон

Дар мақола мафҳум, моҳият, сохтор ва унсурҳои сармояи инсонӣ аз нуқтаи назари якчанд муаллифон таҳлил гардидааст. Муаллифон хусусиятҳои фарқкунандаи сармояи инсониро аз дигар сармояҳо омӯхтанд. Хусусиятҳои сармояи инсонии ташкилот, усулҳои баҳодии он ва нақши сармояи инсонӣ дар баланд бардоштани самаранокии ташкилот муайян гардидааст. Самаранокии идоракунии сармояи инсонӣ аз ҳаракати захираҳои меҳнатӣ вобаста мебошад.

Калидвожаҳо: сармояи инсонӣ, ташкилот, самаранокӣ, ташаккул, идоракунӣ ва низом, рушди сармояи инсонӣ, нишондиҳандаҳо, омилҳои сармояи инсонӣ.

Сармояи инсонӣ ҳамчун муҳаррики пуриқтидор ба пешрафти инноватсия ва технологияҳои нав мусоидат мекунад ва бинобар ин, илми муосири ватанӣ бояд ҷавононро бештар ба илмомӯзӣ, татбиқи лоиҳаҳои инноватсионӣ ва таҳқиқи масъалаҳои иқтисоди рақамӣ сафарбар намояд[21].

Эмомалӣ Раҳмон

[21] Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе. - 2023.

Дар ҳаёти ҷомеаи шаҳрвандӣ рушд ва ташаккули сармояи инсонӣ нақши калидиро иҷро намудааст, инчунин, дар раванди ҳамгироии иқтисодиёт аҳамияти авалиндараҷаро касб намудани он дубора пайдо шуд. Ҷаҳони имрӯза дар шароити муосир ба марҳилаи нави рушди иқтисодиёт ҳаракат намуда истодааст, ки асоси онро сармояи инсонӣ, рушди иқтисодии донишҳо ва тавонмандии ҳунарӣ, қобилияту истеъдоди созандагии онҳо ташкил намудааст.

Қайд намудан зарур аст, ки аксарияти олимони соҳа вобаста ба муайян намудани мавқеи рушди сармояи инсонӣ дар ҷаҳони имрӯза таҳқиқотҳои зиёдро анҷом додаанд. Инчунин ба хулосае омаданд, ки дар илми иқтисодӣ сармояи инсонӣ доимо нақш ва аҳамияти аввалиндараҷаро доро мебошад.

Хусусиятҳои асосии сармояи инсонӣ яъне, эъҷодӣ, қобилият, маҳорат, истеъдод ва қувваҳо, ки бо ёрии он худ ва атрофиёнро рушд медиҳанд. Агар инсонҳо дорои чунин хусусиятҳо бошанд, метавонанд дар ҷомеа мавқеи хешро пайдо намоянд ва дар иқтисодиёти мамлакати худ саҳмгузор гарданд.

Яке аз сабаби суръатбахшӣ ва инкишофи базаи моддию техникӣ дар истеҳсолот, ин табадулоти саноатӣ мебошад, ки дар ҳолати пайдо гардидани мушкилиҳо қобилияти асосии онро рупӯш мекунанд.

Дар марҳилаҳои ташаккулёбии рушди сармояи инсонӣ қобилияти меҳнатӣ ва эҷодии инсонҳо яке аз омилҳои асосии миқдори истеҳсолот ба шумор рафта, ин марҳила солҳои зиёд давом ёфтааст.

Оид ба масъалаи рушди сармояи инсонӣ ва истифодаи самараноки он олимони зиёди соҳаи иқтисодиёт аз ҳаргуна мактабҳои илмӣ таҳқиқот гузаронидаанд ва вобаста ба назарияи муосири рушди сармояи инсонӣ мафҳумҳои зиёдро пешниҳод намудаанд. Аз байни чунин олимони соҳаи иқтисод корҳои илмии олимони Амрикои Т. Шулс, Г. Беккер қобили қабул гардидаанд, ки онҳоро ҳамчун асосгузор ва баъдан барои гузаронидани таҳқиқоти самаранокашон бо ҷоизаи Нобел сарфароз гардонидаанд.

Ин олимон диққати аввалиндараҷаро ба рушди сармояи инсонӣ равона намудаанд, ки оид ба аҳамияти қувваи корӣ, қобилияти инсон, таҳсилоти он дар афзоишёбӣ ва рушди иқтисодиёти давлат ва аҳолии он ақидаҳои хешро иброз намуданд, ки то ҳол қимати баланди хешро гум накардаанд. Дар шароити муосир вобаста ба масъалаи мазкур таҳқиқот низ идома карда истодааст ва аз ҷониби унвонҷӯёну олимони соҳаи иқтисод рисолаҳои илмӣ таълиф шуда истодааст.

Дар бахши сармояи инсонӣ аввалин шуда, олими соҳаи иқтисодии Амрико Т. Шулс ба натиҷаҳои назаррас ноил гардид. Баъди анҷоми таҳқиқоти хеш Теодор Шулс соли 1979 ба ҷоизаи Нобели сарфароз гардид. Теодор Шулс мафҳуми сармояи инсониро чунин манидод намудааст: «...Тамоми қобилияту истеъдоди одамон модарзодӣ ба шумор меравад. Аз лаҳзаи тавалуд гардиданашон, дорои қобилияти алоҳидаи генҳо ба шумор мераванд, ки қобилияти муайян намудани таваллуди онро дар бар мегирад.

Сармояи инсонӣ ба даст овардани хислатҳои инсоние, мебошад ки метавонад ба сармоягузориҳои мувофиқ таҳвият дода шавад» [1].

Дар раванди таҳқиқоти хеш Т. Шулс ба хулосае меояд, ки дар мамлакатҳои суттараҷикарда барои боз ҳам беҳтар намудани шароити инсонҳо ва баланд бардоштани сатҳи некуаҳволии мардум танҳо дониш лозим мебошад. Зеро бо доштани донишҳои замонавӣ аксарияти мардум метавонанд барои баланд бардоштани сатҳи некуаҳволии мардум ва фароҳам овардани шароити мусоид саҳмгузор бошанд.

Олими дигари иқтисодшиноси рус Критски М.М. сармояи инсониро чунин маънидод намудааст: "...яке аз шакли асосии ҳаёт ва фаъолияти инсон сармояи инсонӣ ба шумор рафта, аз ду шакли асосӣ (истеъмол ва истеҳсолот) иборат мебошад» [2] .

Қайд намудан зарур аст, ки олими дигари соҳаи иқтисод Беккер Г. мафҳуми «сармояи инсонӣ»-ро баъди мафҳуми дода шудаи Шулс Т. чунин шарҳ додааст: «...Сармояи инсонӣ - ин дар сатҳи микро, ки дар он сармояи инсонӣ дар корхона маҷмуи малакаҳои инсон ба шумор меравад, мебошад» [3].

Моҳият ва мафҳуми сармояи инсониро метавонад ба 2 шакл ҷудо намуд:

1. Васеъ
2. Кӯтоҳ.

Қайд намудан зарур аст, ки сармояи инсонӣ дар мафҳуми кӯтоҳ ин таҳсилот ба ҳисоб меравад.

Инчунин сармояи инсонӣ яке аз қисматҳои инсон ба шумор рафта, дар оянда барои гирифтани манбаи даромад ва қаноатмандӣ ба шумор меравад. Зеро шахси дорои дониш ва қобилиятҳои баланди истеъдодӣ метавонад, барои пайдо намудани манбаи даромад нақши муассир дошта бошад.

Сармояи инсонӣ дар мафҳуми васеъ чунин маънидод гардидааст. Яъне барои як шахс муайян намудани хароҷот барои таҳсил ва тайёр намудани мутахассис дар корхона, пеш аз ҳама нигоҳ доштани саломатӣ, муҳоҷират, дар бораи нарх ва даромад.

Сармояи инсониро дар таркиби маҷмуи сармоя, метавон ҳамчун унсурҳои он муаррифӣ намуда, яъне сохти дохилии хешро доро мебошад.

Аксарияти олимони соҳаи иқтисодӣ сохти сармояи инсониро ба принсипи хароҷот, дар асоси намудҳои сармоягузорӣ муҳим мешуморанд.

Илински И.В. дар навбати хеш сармояи инсониро чунин қайд намудааст: сармоя ин саломатӣ, фарҳанг ва маориф мебошад.

Инчунин Нойман Ф. дар навбати худ, «...маҷмуи унсурҳои зеринро ба: муҳимимияти этникӣ – фарҳангӣ, сифатҳои тахассусӣ, умумӣ ва маълумоти касбиро ҷузъҳои асосии сармояи инсонӣ нисбат додааст» [4] .

Дар таҳқиқоти хеш Ванкевич Е.В. бошад, «...ҷузъҳоро ба таври зайл тақсим намудааст, ба монанди доштани маълумот, дониш, маориф ва омодакунии касбӣ, ҳолати саломатӣ, талаботи ҳаракаткунанда, ҳавасмандӣ ва арзиш» [5].

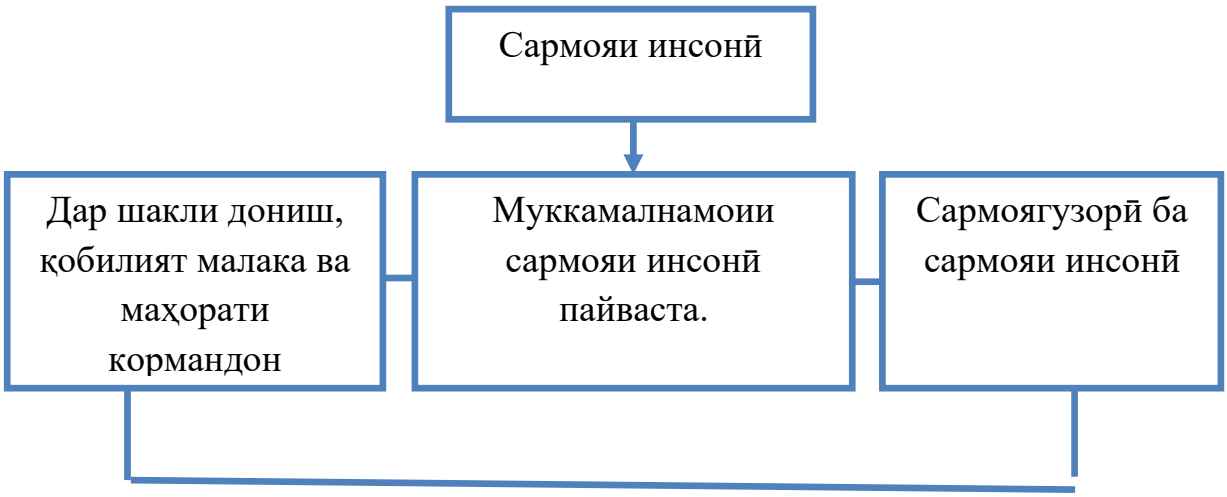
Агар ба сармояи инсонӣ дараҷаи умуминокӣ назар намоем, пас дар сохтори он мумкин аст ба назаргирии равишҳо ба монанди инфиродӣ, коллективӣ ва ҷамъиятиро ташкил намояд.

Сармояи инсониро метавон ба якчанд гурӯҳ ҷудо намуд, яъне агар аз рӯйи гурӯҳбандии инфиродӣ ва колективӣ ҷудо намоем, маълум мегардад, ки сармояи инсонӣ аз одамони алоҳидаи гурӯҳ иборат мебошанд.

Дар тадқиқотҳои Ю.Г. Биченко «...аз ҳама бештар муайянкунандаи сармояи инсониро дидан мумкин аст».[6] Биченко Ю.Г. дар таҳқиқоти илмии хеш сармояи инсониро ба ду мафҳум ҷудо намудааст:

- Сармояи инсонии биологӣ, ки дар навбати хеш ба 2 қисм ҷудо намуданд:
  - Ирсӣ
  - Бадастомада.
- Сармояи инсонии фарҳангӣ бошад, салоҳияти забонӣ ва фарҳангии шахс, сарват дар шакли дониш ё ақида башумор меравад.

Яке аз фаъолиятҳои пурсамари ташкилотҳо дар шароити муосир ин рушди сармояи инсонӣ мебошад, ки ва бидуни рушди он ягон ташкилот наметавонад фаъолияти пурсамар кунад.



Расми 1. Хусусиятҳои асосии сармояи инсонӣ

Расми 2. Модели идоракунии сармояи инсонӣ

Таҳқиқотчиёни хориҷӣ таъсири сармоягузориҳоро дар ташкилотҳо дар охири асри гузашта, ба таври зайл баён намуданд. Аксарияти онҳо марҳила ба марҳила корҳои илмии хешро ба монанди К. Ванга, Г. Грейсон, Н. Герланда, Ҷ. Минтсер, О. Нордхог, Г. Псахаропулос ва Т. Шулс ба нашр расониданд. Таҳқиқоти илмии онҳо бештар ба «...сармояи инсонӣ дар амалӣ намудани раванди маълумотгирӣ, доштани маълумоти олӣ ва қобилияти меҳнатӣ бахшида шудаанд. Оҳиста-оҳиста рушди иқтисодиёт ба ҷомеашиносӣ ва омӯхтани фарҳанг ва илмҳои технологӣ бахшида шуда буданд» [7].

Баъд аз таҳқиқотҳои зиёд олимӣ иқтисоддон Л. Туроу доир ба назарияи сармояи инсонӣ фикри хешро чунин маънидод намудааст: «...Сармояи инсонӣ имкониятдиҳандаи одамон баҳри баландбардории иқтидори истеҳсолӣ, идоранамоии самараноки он ва хизматрасониҳои онҳо фаҳмида мешавад» [8]. Вобаста ба чунин шаҳри дода шуда, мутахассис метавонад, истеҳсолотро хуб ба роҳ монад ва сатҳи олии хизматрасониро барои аҳолӣ пешкаш кунад. Олими машҳури иқтисод вобаста ба ин андешаҳо чунин иброз менамояд, ки «...Соҳиби сармояи инсонӣ – ин соҳиби моликияти инсонӣ ба ҳисоб намеравад. Имкониятҳои табиӣ, муҳити ишғолнамуда ва қобилиятнокии инсон ҳамчун омил ба ташаккул ва рушд намудани сармоягузорӣ ба захираҳои инсонӣ хизмат мерасонад» [9].

Баъд аз заҳматҳои тулонии олимони соҳаи иқтисодиёт доир ба назария ва рушди сармояи инсонӣ боис бар он гардид, ки дар рушди илм соҳаи алоҳида оид ба ташаккул ва рушди сармояи инсонӣ пайдо гардида, дар аксарияти ташкилотҳо барномаҳои нави стратегӣ аҳамияти аввалиндараҷаро касб намоянд.

Диққати аввалиндараҷа равона намудан ба ин соҳа аз ҷониби олимон зерқисматҳои ин соҳа ба монандӣ: иқтисодиёт дар соҳаи маориф, рушди донишҳои иқтисодӣ, ташаккул ёфтани иқтисодиёти зеҳнӣ ва иқтисодиёти рақамӣ пайдо гардиданд.

Дар шароити муосир доир ба мафҳуми «сармояи инсонӣ» аз ҷониби олимони ин соҳа таҳқиқотҳо идома ёфта истодаанд. Қисми аз онҳо «сармояи инсониро ҷамъи сармоягузориеро меноманд, ки барои рушд ва ташаккули малакаву маҳорат ва қобилияти зеҳнии одамон равона гардидааст». Қисми дигари онҳо бошанд сармояи инсониро ҳамчун омили интенсивӣ маънидод намудаанд, ки барои рушди иқтисодӣ, ҷомеа, оила, корхона ва давлат шарҳ додаанд. Ба андешаи мо «Сармояи инсонӣ дар худ маълумоти касбӣ, неруи зеҳнии эҷодӣ, кашфиётӣ ва шоистагии ҳунариро доро буда, дар муҳити фаъолияти касбӣ барои таъмин намудани вазифаи ҳар як инсон шароит фароҳам меорад».

Аз рӯйи ақидаи иқтисодшиноси рус Корчагин Ю.А.: «**...**Сармояи инсонӣ - омили асосии ташаккул ва рушди инноватсионии иқтисодӣ ва иқтисоди донишҳо буда, ҳамчун таъминкунандаи зинаи дигари олии рушди ҷомеаи инсонии навин баромад мекунад» [10]**.** Мувофиқи ақидаи донишманд С. Фишер**: «...**Сармояи инсонӣ ин андозае мебошад, ки вучуди одамонро фаро гирифта, даромад меорад. Сармояи инсонӣ дар худ истеъдоду қобилиятҳои модарзодӣ ва донишу маҳорате дорад, ки дар вақти зиндагонӣ ҳар як инсон онро дар худ пайдо месозад» [11].

Ба ақидаи В.В. Колочков: «...Омили асосии баландбардории ҳосилнокии меҳнати ҳар як корманд ин дараҷаи маълумотнокии ӯ буда, онро ҳамчун қисми таркибии сармояи инсонӣ бояд шинохт» [12].

Яке аз мадели идоракунии захираҳои инсонӣ, ин руҳбаланд намудани корманд оид ба баланд гардонидани самаранокии ташкилот аҳамияти муҳимро касб намудааст.

Чораҳои ҳавасмандгардонӣ:

- Фароҳам сохтани шароити корӣ ба талаботи замона ҷавобгӯ;
- Ҳавасмандкунӣ барои ба даст овардани натиҷаҳои назаррас;
- Қонеъ гардонии кормандон барои ноил гардидан ба мақсадҳои гузошташудаи хеш.

Яке аз равандҳои муҳими руҳбаланд намудани кормандон ин ҳавасманд гардонидани онҳо мебошад, ки дар ҳолати ҳавасманд будани корманд ба кораш метавонад ба мақсадҳои гузошташудааш расад [13].

Дар ташкилот яке аз роҳҳои баланд бардоштани ҳавасмандкунии кормандон нақши муассир мебозад, зеро аз дигар омилҳои ҳавасмандкунӣ аз ҳама ҷиҳата фарқ менамояд ва тавассути ин ҳавасмандкунӣ роҳандозӣ мегардад.

Якчанд намуди ҳавасмадкуниро номбар менамоем, ки метавонад кормандро барои хубтар кор намудан ангеза бахшад: пул, эҳтиром, худшиносӣ, фидои будан ба ташкилот, муҳити хуби кори доштан, худро аъзои гурӯҳ шуморидан, мукофотпулӣ, эътимоди роҳбар, ҳисси эътимод ба кор ва сазовор будан.

Стратегияи асосии идоранамоии сармояи инсонӣ аз се принсип маншаъ гирифта, барои беҳтару хубтар рушд намудани сармояи инсонӣ дар ташкилот асос ёфтааст.

1. Ҷалбӣ мутахассисони соҳибкасб ё омода намудани кормандони ташкилот барои самтҳои муҳим;
2. Барои мутахассисони соҳибкасб дар ташкилот фароҳам овардани шароитҳои зарурӣ;
3. Ҳамасола гузаронидани кормандон аз такмили ихтисос ва баланд бардоштани қобилиятҳои идоракунии кормандон.

Яке аз усулҳои пешрафтаи идоракунии қувваи корӣ дар ташкилотҳо ин рушди технологияҳои иттилоотӣ башумор меравад.

Аксарияти ташкилотҳо аз таҷрибаи пешқадами ташкилотҳои бузург истифода менамоянд, дар идоранамоии сармояи инсонӣ нақши калидӣ бозида, боиси рушди ташкилот мегардад. Бандҳои маъмули истифодаи таҷрибаи пешқадам:

- Додани кафола оид ба кор;
- Муҳаё намудани шароит доир ба баланд бардоштани малакаву маҳорати касбии кормандон;
- Такмил додани таҷриба ва мубодила намудан маълумотҳо дар байни кормандон;
- Ҳамасола баланд намудани музди меҳнат оид ба самаранок кор намудани кормандон.

Барои дуруст ба роҳ мондани раванди идоракунии сармояи инсонӣ донистани хусусиятҳои пурраи онҳо зарур аст. То ба имрӯз барои баҳо додани рушди сармояи инсонӣ аксарияти олимон танқиси кашида истодаанд.

Инчунин, сармояи инсонӣ дар ташкилот мавқеи муҳимро доро мебошад, ки ин боиси дуруст баҳо додан ба кормандон шарти муҳимтарини роҳбарии ташкилот шуморида мешавад. Бе сармоягузорӣ ба корманд, расонидани фоида ба ташкилот маъно надорад.

Адабиёт:

1. Nordhoug O. Human Capital in Organizations: Competence, Training and Learning. Oslo: Scandinavian University Press, 1993.
2. Thurou L. Jnwestment in Human Capital. Belmont, 1970. - С. 116-117.
3. Бахшиян Д.В., Зевеке О.Ю. Человеческий капитал - основной ресурс эффективного предприятия, как резонанс на вызовы современного мира // Экономика и менеджмент инновационных технологий. - 2017. - №3.
4. Быченко Ю.Г. Инновационный механизм устойчивого развития человеческого капитала. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2014. - 532 с.
5. Джейли Д.А. Микроэкономика: продвинутый уровень: Учебник / Д.А. Джейли, Ф.Д. Рени; Науч. ред.В.П. Бусыгина [и др.]. - М.: ИД ГУ ВШЭ, 2016. - 733 с.
6. Журавлева Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика -1,2. Мезо экономика: Учебник. - М.: Дашков и К, 2016. - 934 с.
7. Клочков В.В. Человеческий капитал и его развитие. В книге: Экономическая теория. Трансформирующая экономика. / Под ред. Николаевой И. П. - М.: Юнити, 2004. - С. 417.
8. Корчагин Ю.А. Широкое понятие человеческого капитала. Воронеж: ЦИРЭ. 2005.-С.12.
9. Кузьмичев С.М. Актуальные вопросы понимания человеческого капитала и его роль в современных экономических процессах // Молодой ученый. - 2017. - № 28. - 63-64 с.
10. Нойманн Ф. Методика экономической оценки человеческого капитала // Государственное управление: трансформационные процессы в современном мире. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. Ч.2. - Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2015. - 98 с.
11. Туроу Л. Будущее капитализма. Как сегодняшние экономические силы формируют завтрашний мир. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 1999. - 432 с.
12. Фишер С., Дорнбуш Р. и др. Экономическая теория. М. ЮНИТИ, 2002. - С.23.
13. Черемных Ю.Н. Микроэкономика. Продвинутый уровень: Учебник. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 844 с.

СУЩНОСТЬ И РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассмотрено понятие человеческого капитала, его структурные элементы с точки зрения различных авторов. Автором изучены характерные черты человеческого капитала, отличающие его от других видов капитала. Исследованы особенности человеческого капитала, организации, методы его оценки, определена роль человеческого капитала в повышении эффективности организации. Выявлено, что эффективность управления человеческим капиталом зависит от мобильности трудовых ресурсов.

Ключевые слова: человеческий капитал, организация, эффективность, формирование, управление, система, развитие человеческого капитала, показатели, факторы человеческого капитала.

THE ESSENCE AND ROLE OF HUMAN CAPITAL IN THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION

The article considers the concept of human capital, its structural elements from the point of view of various authors. The authors studied the characteristic features of human capital that distinguish it from other types of capital. The features of the human capital of the organization, methods of its assessment are investigated, the role of human capital in improving the efficiency of the organization is determined. It was revealed that the effectiveness of human capital management depends on the mobility of labor resources.

Key words: human capital, organization, efficiency, formation, management, system, human capital development, indicators, human capital factors.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Рустамзода Фитрат Музафар - н.и.и. кафедраи иқтисодиёти ҷаҳон ва муносибатҳои байналмилалии Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. 734055, Душанбе, кӯчаи Дехоти ½. Тел: (+992) 93-539-20-20; E-mail: fitrat_f@mail.ru

Сведения об авторе:

Рустамзода Фитрат Музафар - к.э.н. кафедры «Мировой экономики и международных отношений» Таджикского государственного университета коммерции. 734055, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Дехоти ½. Тел: (+992) 93-539-20-20; E-mail: fitrat_f@mail.ru

Information about author:

Rustamzoda Fitrat Muzafar - research fellow, department of "world economy and international relations", Tajik State University of Commerce. 734055, Dushanbe, Dekhoti Street ½. Tel: (+992) 93-539-20-20; E-mail: fitrat_f@mail.ru

УДК 336.226.46 (575.3)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Сангинов С.А.
Российско-Таджикский (Славянский) университет

В данной статье рассматривается актуальная проблема совершенствования налоговой системы в топливно-энергетическом комплексе Республики Таджикистан. Экспертные оценки показывают, что к 2030 году в энергобалансе доля возобновляемых энергоресурсов будет составлять 1/3. Для динамичного развития зелёной энергетики в Таджикистане необходимо для этих отраслей предоставить налоговые преференции.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, финансирование ресурсосбережения, классификация потерь в энергосети, биллинговая система, электротранспорт, налоговые преференции отраслей ТЭК.

Одним из основных комплексов в народном хозяйстве любой страны является топливно-энергетический комплекс (ТЭК). ТЭК даёт значительную часть валового внутреннего продукта, а также опосредственно способствует тому, чтобы все другие отрасли также приводили в действие работу всех механизмов, машин, оборудования и увеличивали ВВП страны. Так, в 2024 году удельный вес отраслей ТЭК в созданном ВВП составлял 11%.[22]

На ТЭК Таджикистана возложена ответственная миссия в рамках разработанной Национальной стратегии развития на период до 2030 г. К данному периоду власти намерены поставить республику на индустриально-аграрные рельсы. В Национальной стратегии предусмотрено увеличение доли промышленности в структуре ВВП до 21% и снижение сельского хозяйства до 17%. Согласно официальным данным, в 2022 году ВВП Таджикистана формировало сельское хозяйство (22,6%), промышленность (17,4%), строительство (16%), торговля (15,9%) и другие отрасли - 28,1.

В связи с пуском Рогунской ГЭС и ростом использования нетрадиционной энергетики Таджикистан намерен превратить ТЭК в бюджетоформирующий сектор, добиться экономического роста за счёт пересмотра отдачи других отраслей, внедрения прогрессивных технологий сельхозпроизводства, проведения аграрной и водной реформы, оптимизировать логистику и нарастить объёмы производства ряда отраслей.

В рамках принятой стратегии до 2025-го предполагается нарастить объём инвестиций в реальный сектор и инфраструктуру, ввести новые мощности производства, подготовить кадры, увеличить мобильность внутреннего капитала, наладить импортозамещение и реформировать гидроэнергетику.

По значимости отрасли ТЭК Таджикистана выглядят таким образом:

- гидроэнергетика;
- угольная;
- газовая;
- нефтяная;
- нетрадиционная энергетика.

[22] Статистический ежегодник Республики Таджикистан - 2025. Издатель: Агентство по статистике при Президенте РТ. - 238 с.

Почти в таком же порядке осуществляется финансирование этих отраслей.

Подчеркнём, что каждый экономический субъект сталкивается как с внутренними, так и внешними факторами воздействия. Это касается и отраслей ТЭК.

К числу внутренних факторов воздействия на отрасли ТЭК относятся:

- наличие старых производственных фондов;
- относительно медленный рост после обретения независимости;
- технологическое отставание отраслей ТЭК от мировых стандартов;
- несоответствие роста цен на энергоносители в сравнении с потребительской корзиной потребителей;
- недостаточное внимание к проблеме энергосбережения.

К внутренним факторам можно отнести убыточность предприятий, недостаточность средств для покупки запчастей, нового оборудования, низкая заработная плата работников отрасли.

Главным внутренним вызовом является необходимость глубокой и всесторонней модернизации электроэнергетики.

К внешним факторам можно отнести:

- жёсткую конкуренцию в сфере ТЭК;
- неустойчивость ценообразования на мировых энергетических рынках.

Среди внешних факторов можно отметить, что были времена, когда соседнее государство тормозило железнодорожные составы со стройматериалами для строящейся Рогунской ГЭС, всё это сказывалось на темпах строительства важного объекта. Несмотря на пристальное внимание к отраслям ТЭК (увеличение доли бюджетного финансирования Рогунской ГЭС и привлечение иностранного капитала) денежных средств на модернизацию, строительство, внедрение новой техники, технологий не хватает.

Однако в последнее время данный гидрообъект интенсивно финансируется. Так на строительство Рогунской ГЭС было направлено более 40 млрд. сомони (около $4 млрд), в том числе, за счёт продажи акций ОАО «Рогунская ГЭС» (890 млн сомони), евробондов ($500 млн), и оставшаяся часть - за счёт госбюджета.

Отметим периодическое вливание иностранных инвестиций, которые выделяют такие банки как АБР, АБИИ, ЕИБ, ИБР, Кувейтский фонд арабского экономического развития, Фонд ОПЕК по международному развитию, Саудовский фонд развития финансируют первый этап, стоимость, которой равна $3,39 млрд., при ориентировочной стоимости строительства в $6,3 млрд.

Философия развития человечества и мирового экономического хозяйства пришло к выводам, что запасы углеродного топлива на планете остаётся все меньше, наблюдается большой объём вредных выбросов. Поэтому надо находить новые альтернативы энергии. Мировое сообщество приходит к заключению о необходимости развитии «зелёной экономики». Мировая экономика, (в особенности развитые страны как Япония, США, Канада, Германия, Испания, Франция, Южная Корея, в последнее время и Китай) потребляет всё больше и больше энергоресурсов. Поэтому эти страны принимают перспективные директивы на международном уровне, национальные программы в отношении ускоренного развития возобновляемых источников энергии.

Международные прогнозные данные показывают, что к 2030 году свыше 30% энергобаланса в мире будут обеспечивать возобновляемые энергоресурсы.[23] Параллельно с этим будут уменьшаться вредные выбросы в окружающую среду.

[23] https://www.interfax.ru/business/986018

Отметим, что в свете решения мировой проблемы «зелёной энергетики» ТЭК Таджикистана имеет большой потенциал. Республика планирует полностью перейти на «зелёную» энергию к 2037 году.

Теоретически запасы возобновляемых энергетических ресурсов в Таджикистане большие. В первую очередь это потенциал использования солнечной энергии. Необходимо учитывать о 300 - дневной солнечной радиации, которую можно использовать в промышленных масштабах. Существуют свои отечественные разработки оборудования с использованием солнечной энергии, созданные в Национальной Академии. Это плита, работающая от солнечных лучей, солнечный насос, солнечный водонагреватель. Широкое внедрение такого оборудования позволит меньше зависеть от лимита, который водит главный регулятор энергетики в зимнее время. Это приведёт также к сокращению использования угля, дров и уменьшению выбросов в атмосферу.

В настоящее время установлены солнечные панели в двух родильных домах и центральной клинической больнице г. Душанбе. Общая установленная мощность солнечных панелей около 200 кВт.

Также в г. Мургаб (ГБАО) с населением свыше 16 тыс. человек была установлена первая солнечная электростанция мощностью 180-кВт. Основные клиенты составляют свыше 6000 чел. Работает данный объект параллельно с Мургабской ГЭС. Введённая мини-сеть работает изолированно, и пока не подсоединена к основной. В изолированную сеть входит гибридная энергоаккумулирующая электростанция мощностью 180-киловатт-часов. Данная станция построена на территории, не охваченной централизованной распределительной сетью. Основная цель солнечной электростанции - обеспечивать в летнее и зимнее время жителей центра Мургабского района и села Кухнакурган электроэнергией.

Данный объект был результатом совместной работы Правительства Таджикистана, энергокомпании «Памир Энерджи» и Агентства США по международному развитию (USAID), которая финансировала данный проект.

Менее развита в республике ветроэнергетика. В отдельных регионах как Аштском, Файзабадском, Рушанском, в населённом пункте Ховалинг есть потенциал для развития ветряной энергетики. Среднегодовые скорости ветра в данных местах 4.1-4.8 м/с. К сожалению, потенциал ветроэнергетики Таджикистана пока можно оценить приблизительно. Исследования наших учёных показали, что ориентировочно потенциальная энергия ветра может составлять 62214,6 МВт.[24]

К сожалению, при современных технологиях ветроэнергетика сегодня не может рассматриваться в качестве надёжного источника питания. Современное состояние позволяет ветроэнергетике обеспечивать бытовую сферу в отдалённых местах. Ветроэнергетика может быть эффективна при параллельной работе с основной сетью и использована для покрытия дефицита электроэнергии. Но есть и преимущество помимо получения энергии - это скорость возведения самой установки и быстрое перемещение в другие зоны, где имеется ветряной поток ветра. Но из-за непостоянства ветряного потока данный вид энергии с экономической стороны требует комбинированного вида работы с солнечной энергией, либо с основной сетью. В настоящее время на оборудование альтернативной энергетики цены слишком высокие. Серьёзной проблемой является также недостаточное финансирование данной сферы.

[24] Петров Г.Н., Ахмедов Х.М., Кабутов К., Каримов Х.С. Общая оценка ситуации в энергетике в мире и Таджикистане. Известия Академии Наук Республики Таджикистан отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук №2 (135), 2009. - С.108.

Одним из факторов ускоренного развития данного комплекса является система налогообложения страны.

Налогообложение в экономике играет большую роль в деятельности предприятий ТЭК. Данная отрасль отличается с высокими капиталовложениями, большой фондоёмкостью. Налоги напрямую влияют на цены товаров, услуг, конкурентоспособность, финансовое состояние компаний, инвестиционную составляющую.

В соответствии с Налоговым кодексом Таджикистана 2023 г., налоги делятся на общегосударственные и местные налоги.

К общегосударственным налогам относятся:

- подоходный налог;
- налог на добавленную стоимость;
- акцизный налог;
- налоги на природные ресурсы;
- социальный налог;
- налог с продаж.

К местным налогам относятся:

- налог на имущество.

Естественно, от ставки и количества налогов зависит уровень развития отраслей ТЭК. В соответствии с Законом «О государственном бюджете Республики Таджикистан» расходы на ТЭК в 2024 г. планировались на уровне 18,4%.

Однако, при утверждении государственного бюджета появляется правительственный список неплательщиков в налоговые органы. Так, на начало 2024 г. общая кредиторская задолженность 27 предприятий с государственным участием составила 60,8 млрд сомони (свыше $5,5 млрд).

Например, налоговые органы списали задолженности «Таджиктелекому» почти 97,5 млн сомони. Это ведущий национальный оператор связи Таджикистана, где сначала производится предоплата услуг и потом только оказываются услуги. Эта сумма состоит из налогов на сумму 56,8 млн сомони, а также процентов и штрафов - 40,7 млн сомони.

Другим крупным неплательщиком является ГУП «Центр электромагнитной совместимости и радиомониторинга», у которого списали около 37,5 млн сомони, состоящая из 22,4 млн. сомони по налогам и 15 млн. сомони по процентам и штрафам.

К сожалению, в этом списке находятся и предприятия из ТЭКа. Общий долг ОАО «Барки точик» превышает 37,4 млрд сомони. В эту сумму входят и сумма кредитов на энергетические проекты. Также в этом списке числится ОАО «Рогунская ГЭС» с 9,3 млрд. сомони долга. Отметим, что немаловажную роль в данном случае играет и неэффективный менеджмент в отрасли. К данному случаю можно привести пример, когда Сангтудинская ГЭС - 1 (учредители: Россия - 75%, Таджикистан - 25%) производит электроэнергию, поставляет в общую энергосистему ОАХК «Барки Точик», но входит в реестр неплательщиков, из-за того, что основной регулятор постоянно задерживает оплату на большие суммы за продажу электроэнергию. Естественно всё это сказывается на имидже государства. На наш взгляд, для эффективной работы данного комплекса необходимо прибегнуть к конкурсному отбору управленцев для данной сферы на конкурентной основе.

Добавляя к этому, необходимо отменить практику списания налоговых задолженностей предприятий, когда у одних предприятий задолженности прощают, а другим выставляют штрафы за просроченные суммы. Это противоречит рыночному механизму. Единственный

тезис в своё оправдание кураторы приводят, что список данных предприятий необходим в социально-экономической сфере и требуют поддержки для оздоровления финансово-экономического состояния.

Увязывая связь между налогами и развитием предприятий ТЭК отметим, что для динамичного развития предприятий ТЭК государству необходимо устанавливать налоговые преференции. Если для ведущей отрасли электроэнергетики относительно выделение денежных средств понятно, то для развития альтернативной энергетики мы считаем, что производителей (с начала государственной регистрации), так и импортёров оборудования необходимо освободить от всех налогов в течение 10 лет. Это позволит интенсивно развить альтернативную энергетику в республике, обеспечить резервными мощностями, которая в перспективе даст весомый вклад в энергобаланс республики.

Параллельно на правительственном уровне должны быть утверждены законодательные акты о строительстве жилых и производственных зданий с установкой солнечных панелей и солнечных коллекторов. Всё это в итоге позволит на первых порах оснастить республику оборудованием альтернативной энергетики, создать производство по выпуску данного оборудования, увеличить производство электроэнергии (излишества энергии, получаемая от солнечных панелей можно продавать в единую электросеть), сверх выработанную электроэнергию можно продавать на электрорынке соседних стран. Результатом может послужить то, что республика может стать ведущей страной по использованию «зелёной энергетики».

Данные предложения совершенствования налоговой сферы, на наш взгляд, прямым образом улучшат состояние альтернативной энергетики, которая входит в ТЭК.

Литература:

1. Закон Республики Таджикистан «Об энергосбережении и энергоэффективности» от 29 августа 2013 года, №560.
2. Национальная стратегия развития Таджикистана до 2030 года // https://www.medt.tj/ru/strategiy-i-programmi/hcp-2030.
3. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 2 апреля 2024 года в рамках «Государственной программы развития электротранспорта в Таджикистане на 2023-2028 годы».
4. Петров Г.Н., Ахмедов Х.М., Кабутов К., Каримов Х.С. Общая оценка ситуации в энергетике в мире и Таджикистане. Известия Академии Наук Республики Таджикистан отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук №2 (135), 2009. - С.101-111.
5. Статистический ежегодник Республики Таджикистан - 2024. Издатель: Агентство по статистике при Президенте РТ. 2025. - 445 с.
6. https://www.interfax.ru/business/986018 - сайт Интерфакса.

БЕҲТАР НАМУДАНИ МАБЛАҒГУЗОРӢ ДАР СОҲАИ САРФАИ ЗАХИРАҲО ДАР КОМПЛЕКСИ СӮЗИШВОРИЮ ЭНЕРГЕТИКӢ

Дар мақолаи мазкур проблемаи ҷорӣ оид ба такмили низоми андозбандӣ дар комплекси сӯзишворию энергетикии Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ шудааст. Ҳисобҳои коршиносон нишон медиҳанд, ки то соли 2030 ҳиссаи захираҳои барқароршавандаи энергия дар баланси энергетикӣ 1/3-ро ташкил хоҳад дод. Барои рушди босуръати энергетикаи сабз дар Тоҷикистон барои ин соҳаҳо имтиёзҳои андозӣ фароҳам овардан зарур аст.

Калидвожаҳо: маҷмааи сӯзишворию энергетикӣ, маблағгузории сарфаи захираҳо, таснифоти талафот дар шабакаи барқ, системаи биллинг, нақлиёти барқӣ, имтиёзҳои андоз барои бахшҳои сӯзишворӣ ва энергетика.

IMPROVEMENT OF FINANCING IN THE FIELD OF RESOURCE SAVING IN THE FUEL AND ENERGY COMPLEX

This article examines the current problem of improving the tax system in the fuel and energy complex of the Republic of Tajikistan. Expert estimates show that by 2030 the share of renewable energy resources in the energy balance will be 1/3. For the dynamic development of green energy in Tajikistan, it is necessary to provide tax preferences for these industries.

Key words: fuel and energy complex, resource conservation financing, classification of losses in the power grid, billing system, electric transport, tax preferences for fuel and energy sectors.

Сведение об авторе:

Сангинов Сохиб Абдукадырович - к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит» Российско-Таджикского (Славянского) университета, г. Душанбе. Республика Таджикистан. Тел: 935338487; E-mail: sanginovtut@mail.ru

Маълумот дар бораи муаллиф:

Сангинов Соҳиб Абдуқодирович - н.и.и., дотсенти кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи славянӣ Русияву Тоҷикистон, ш. Душанбе. Ҷумҳурии Тоҷикистон. Тел: 935338487; E-mail: sanginovtut@mail.ru

Information about author:

Sanginov Sohib Abdukadyrovich – Ph.D. Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Russian-Tajik (Slavic) University. Dushanbe. Republic of Tajikistan. Tel: 935338487; E-mail: sanginovtut@mail.ru

УДК: 336.3

ПРИМЕНЕНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ВНЕШНИМ ДОЛГОМ

Содиков Р.Х.
Академия государственного управления
при Президенте Республики Таджикистан

Одной из характерных особенностей государственного внешнего долга является неизбежность возникновения рисков для заёмщика. В статье выделены и охарактеризованы некоторые риски государственного внешнего долга. Автором выявлены методы управления рисками государственным внешним долгом. В рамках риск-ориентированного подхода определены несколько способов управления рисками государственным внешним долгом. Раскрыта сущность риск-ориентированного подхода рационального использования бюджетных средств при управлении государственным внешним долгом. Обоснована

необходимость форомирования риск-ориентированного подхода в процессе управлении государственным внешним долгом. В рамках риск-ориентированного подхода автором предложены некоторые меры по риск-менеджменту государственным внешним долгом.

Ключевые слова: государственный внешний долг, риск-ориентированный подход, риски, методы, внешные заёмные средства, долговые обязательства, риск-менеджмент, мониторинг, прогнозирование, обслуживание долга.

Государственный внешний долг (ГВД) является непростым экономическим феноменом, который трактуется различными научными методологиями. В рамках экономической литературы и иных научных баз, зачастую ГВД определяется как долговое обязательство государства перед нерезидентными физическими и юридическими лицами, иностранными государствами, международными финансовыми институтами. В качестве заёмщика выступает государство, получающее внешние заёмные средства от зарубежных кредиторов.

Одной из характерных особенностей государственного внешнего долга является неизбежность возникновения рисков для заёмщика. Все риски, связанные с государственным долгом, можно разделить на две группы в зависимости от эмитента:

- внешние риски - экономические, систематические (рыночные), кредитные, валютные, финансовые, ликвидные, риск рефинансирования, процентный риск и т.д.;
- внутренние риски - возрастание суммы выплат по проценту, незащищённость от кризисов в сфере долга, увеличение бюджетных расходов для погашения долга, уменьшение расходов на социальную сферу, операционный риск, ликвидность и т.д.

Риски ГВД предусматриваются в процессе формирования и выполнения финансовых прогнозов, сопоставимых с расписанием будущих затрат и оплаты по возврату ГВД.

Привлечение внешних заёмных средств в иностранной валюте приведёт к возникновению валютного риска и риска рефинансирования. Последствиями очень большого объёма внешних кредитных ресурсов в иностранной валюте может быть стремительное отклонение курса валюты или финансовое принуждение, когда кредиторы не желают реинвестировать ГВД в инвалюте [3, с. 100].

Практика показывает, что при разработке и реализации долговой политики, Соединённые Штаты Америки (США) и страны Европейского Союза отдают предпочтение на получение внешних займов, а развивающиеся страны (например, страны БРИКС) и Япония особое внимание уделяют внутреннему долговому рынку, так как этот рынок может выступать как «защитная подушка», поскольку обслуживать долг, полученный в национальной валюте, намного проще и подешевле, в сопоставимости с заёмными средствами в иностранной валюте [10, с. 30].

Финансирование бюджетного дефицита посредством внешнего долгового инструмента приведёт к возникновению ряда важных рисков: сокращение притока инвестиционных ресурсов в отрасли национальной экономики, уменьшение бюджетного финансирования приоритетных секторов народного хозяйства страны, увеличение уровня обусловленности финансового сектора страны от зарубежных кредитных средств и т.д. [2, с. 45].

Основными рисками ГВД, сильно влияющими на уровень финансовой устойчивости страны, являются:

- *процентный риск:* высокие процентные ставки внешних заимствований становятся источником повышения уровня нагрузки долгового обслуживания, и следовательно, ограничением доступности иных отраслей народного хозяйства к внешним заёмным средствам;

- *валютный риск:* есть вероятность, что получение внешних кредитных ресурсов в иностранной валюте приведёт к возникновению трудностей, если произойдёт сильное колебание курса национальной валюты, и в результате этого повышается цена по обслуживанию ГВД;

- *непродуктивное применение внешнего заимствования:* при нерезультативном использовании заёмных средств, к примеру, нецелевое расходование инвестиционных ресурсов, уровень эффективности долговых средств снижается.

Можно выделить и охарактеризовать некоторые риски государственного внешнего долга (таблица 1).

Таблица 1. Риски государственного внешнего долга

Риски	Характеристика рисков
Привязанность финансовой системы от внешних кредиторов.	Есть вероятность, что при определённых обстоятельствах кредиторы могут запросить раньше установленного срока погасить долг.
Воздействие кризисных ситуа ций и валютные отклонения.	Данные феномены могут привести к возникновению крупных убытков, чем ожидаемые, в национальной экономике, в том числе финансовой системе.
Возникновение трудностей по вопросам привлечения новых внешних долговых средств.	Когда уровень оплаты внешних заёмных средств будет больше 30% от экономической деятельности страны за рубежом, тогда правительству будет труднее привле- кать заёмные средства от мирового рынка капитала. Кредиторы предписывают сложные условия, настаивают предоставление залога или гаранта, увеличивают ставки кредита.
Уменьшение объёма валового внутреннего продукта (ВВП).	Есть вероятность, что выполнение внешних долговых обязательств становится причиной уменьшение объёма ВВП в том сегменте, который может быть использован для развития национальной экономики.
Отклонение курса валюты.	Большая доля внешних заимствований в иностранной валюте возможно приведёт к быстрому отклонению курса валюты, а также к высокому финансовому влиянию со стороны внешних кредиторов.
Понижение уровня экономической устойчивости страны.	Большие бюджетные расходы, направленные на выплату государственных внешних заёмных ресурсов, приведёт к сокращению бюджетного финансирования социальных сфер, а также приоритетных отраслей национальной экономики.
Дефолт.	Нехватка денежных средств и отказ государства от выполнения своих внешних долговых обязательств называется дефолтом.
Понижение уровня кредитных рейтингов страны.	Это понижение уровня способности страны по выполнению своих внешних долговых обязательств. Такой рейтинг устанавливается со стороны специализированных рейтинговых агентств, таких как Standard & Poor's, Moody's и Fitch.

Источник: составлено автором.

Есть вероятность, что под влиянием рисков ГВД долговое бремя повышается, бюджетные расходы на выплаты основного долга и его проценты увеличиваются, колебание курса валют получает постоянный характер и т.д.

В мировой практике применяются несколько методов управления рисками государственного внешнего долга (таблица 2).

Таблица 2. Методы управления рисками государственного внешнего долга

Методы	Характеристика методов
Пролонгация (продление) ГВД.	По собственному волю кредиторов продлевается срок выполнения долговых обязательств стран-заёмщиков. Этот метод применяется тогда, когда эмиссия новых заёмных средств для обслуживания имеющихся кредитных ресурсов становится нерациональной.
Списание или аннулирование части ГВД.	При резком увеличении объёма накопленных внешних заимствований, только по согласию кредиторов проводится списание или аннулирование части внешнего долга.
Временный мораторий на оплату процентов ГВД.	Приостановка выполнения обязательств, как по внешнему, так и по внутреннему догу, на основе принятого уполномоченным органом государственной власти отдельного акта на определённый период времени.
Конверсия ГВД.	Вводятся следующие изменения в действующий кредитный договор: длительность использования кредита и его погашение, порядок и способы возвращения заёмных средств.
Консолидация ГВД.	Вводятся изменения по некоторым условиям кредита, в том числе сроки использования заёмных средств и вероятность изменения процентной ставки.
Реструктуризация ГВД.	Временная задержка выплаты частичного или полного объёма заёмных средств со стороны заёмщика. Для этого заключается договор между кредитором и заёмщиком.
Унификация ГВД.	Предусматривает ограничить виды ценных бумаг, которые размещены и действуют, или объединить их уровень доходности по срокам действия. Данный метод способствует облегчению работы уполномоченных органов власти, а также уменьшает государственные расходы.
Досрочный выкуп ГВД.	Государство с целью уменьшения объёма долговых обязательств и их выполнения на вторичном фондовом рынке приобретает облигации, потерявшие цену.

Источник: составлено автором.

Как показывает международная практика, осмысленная и рациональная государственная долговая политика, безусловно, способствует удачной минимизации рисков государственных внешних долговых обязательств [1, с. 129]. Минимизация рисков ГВД, а также обеспечение финансовой устойчивости страны требуют формирование и энергичное использование стратегии менеджмента этими рисками:

- *диверсификация источников погашения и обслуживания:* многочисленные источники финансирования долга позволяют уменьшить уровень зависимости страны-заёмщика от определённых кредиторов, смягчить вероятные отклонения;

- *продуктивное применение заёмных ресурсов:* эти средства должны использоваться, прежде всего, для реализации проектов, имеющих высокое социально-экономическое значение, а также для приоритетных секторов национальной экономики;

- *мониторинг и контроль валютного риска:* систематический мониторинг и контроль валютного риска, а также применение финансовых инструментов с целью хеджирования этого риска позволяет уменьшить негативные результаты колебаний курса валюты [4, с. 165].

Для повышения эффективности управления ГВД разрабатываются и применяются следующие специфические способы и меры по оптимизации рисков государственных внешних долговых обязательств:

- прогнозирование и составление плана перспективных расходов по погашению и обслуживанию ГВД;
- описание выявленных потенциальных рисков;
- определение размера будущих расходов по внешнему заимствованию с учётом выявленных рисков.

Итак, повышение уровня результативности управления ГВД требует координации государственной налогово-бюджетной и денежно-кредитной политики, что может минимизировать финансовые риски и обеспечить оптимальный уровень долгового бремени. Кроме этого, следует осуществить преобразование в рамках улучшения результативности использования бюджетных средств и совершенствование налогового стимулирования экономических субъектов.

Параметры незащищённости ГВД и её систематическое истолкование в рамках манипуляции имеющихся данных в процессе мониторинга считаются выгодными, так как это позволяет определить реальную ситуацию и выявить возможные риски, которые коррелированы с менеджментом ГВД. Отсюда следует, непрерывно осуществлять мониторинг, анализ и оценку степени выявленных рисков, разработать комплекс мероприятий по снижению их уровня, больше всего по вопросам надзора и формированию композиции государственного внешнего долгового портфеля.

В рамках риск-ориентированного подхода можно применять следующие способы управления рисками ГВД:

1. С целью снижения уровня *риска рефинансирования* необходимо усилить государственное регулирование заёмных ресурсов кредиторов или инвесторов, увеличить количество и повышать качество инструментов по управлению долга, продлить сроки привлечения заёмных средств, а также пролонгировать продолжительность действия договора заимствования.

2. В ходе управления *риском процентной ставки* необходимо непрерывно проводить мониторинг ситуации рынка и прогнозы изменения ставки заёмных ресурсов в корреляции с бюджетными расходами. Эффективным методом управления риском процентной ставки признаётся уменьшение объёма долговых обязательств с плавающей процентной ставкой в валовом государственном долге. На первое января 2025 года в состав внешнего долга Республики Таджикистан удельный вес заёмных средств с плавающей процентной ставкой составил 11,6%, значительная часть которых относится к государственному внутренному долгу (рисунок 1).

Рисунок 1. Структура внешнего долга Республики Таджикистан по типу процентной ставки (за 2024 год)

Источник: составлено автором по Отчёту о состоянии государственного долга Таджикистана на 2024 год. [Электронный ресурс] // www.moliya.tj

Анализ Отчёта о состоянии государственного долга Таджикистана за 2024 год показывает, что подавляющее большинство внешних заимствований относятся к высокольготным и носят фиксированную процентную ставку (от 0,15 до 3,0%). Небольшая часть заёмных средств (всего 39 кредитов), относящиеся к Европейскому банку реконструкции и развития, Исламскому банку развития, Азиатскому банку инфраструктурных инвестиций имеют фиксированную разность более шестимесячной LIBOR. Итак, риск процентной ставки по внешнему заимствованию не очень высокий.

3. В процессе менеджмента валютным риском следует применять некоторые производные деривативы: валютный форвард, валютный опцион, своп, фьючерс и т.д. Размер денежных средств, предназначенных для выполнения государственных внешних долговых обязательств во многом обусловлен снижением рисков, связанных с валютным составом государственного внешнего долга. Невысокий уровень диверсификации валютного состава государственных внешних заимствований может привести к наступлению финансовых убытков в условиях кризисов или отклонению курсов валют. Девальвация национальной валюты - сомони относительно иностранных валют может стать причиной возникновения дополнительных расходов и повышения долгового бремени на бюджетные средства, используемые для погашения и обслуживания ГВД. На основе анализа Отчёта о состоянии государственного долга Таджикистана за 2024 год, выявили, что на первое января 2025 года из общего объёма государственного долга Республики Таджикистан 89% составляют иностранные валюты (рисунок 2).

Анализ показал, что по состоянию на 01.01.2025 года более 56,9% внешнего долга Республики Таджикистан относится к доллару США, кроме этого, долговой портфель включает заёмные средства в специальное право заимствования, евро, юань и другие валюты.

Рис. 2. Валютная композиция долгового портфеля Республики Таджикистан (за 2024 год)

Источник: составлено авторами по Отчёту о состоянии государственного долга Таджикистана за 2024 год. [Электронный ресурс] // www.moliya.tj

Сущность риск-ориентированного подхода рационального использования бюджетных средств при управлении ГВД заключается в применении инновационных рычагов государственного надзора за целесообразным расходованием бюджетных средств, уменьшение издержек по контролю за бюджетным финансированием внешних заимствований, определение добавочных потенциалов по расширению объёма финансовых ресурсов, способствующих привлечению и сохранению кадров высокой квалификации [9, с. 88]. Отсюда следует, что использование риск-ориентированного подхода в управлении ГВД при проведении государственного надзора позволяет более решительно и рационально действовать в условиях неопределённости, разработать и реализовать очень осмысленные решения по риск-менеджменту, способствует уполномоченным государственным органам уделять особое внимание вопросам эффективного управления внешним заёмным средствам.

Риск-ориентированный подход формируется на осознании, что внешнее заимствование подвергается различным рискам, возникновение которых в значительной степени зависит от несбалансированности состава долгового портфеля. Главным направлением действий риск-ориентированного подхода считается минимизация вероятных рисков, связанных с управлением государственных внешних заимствованных ресурсов, а также мониторинг и контроль потенциальных результатов наступивших рисковых ситуаций [5, с. 123]. Нынешняя доктрина риск-ориентированного подхода формируется на концепции о популярности комплексного подхода к идентификации, анализе и оценке возможных рисков в контексте каждой системы управления [6, с. 41].

Неизбежность риск-менеджмента в процессе управления ГВД обусловлена несколькими причинами. Авторы теоретических указаний по вопросам управления государственным долгом, представленных Международным валютным фондом и Всемирным банком, объективно определили несколько угроз, вызывающих существенные проблемы незащищённости государственных финансовых отношений в результате увеличения объёма государственного долга [7, с. 25].

Восприимчивость платёжной системы страны к отрицательным последствиям влияния внешних факторов подложить оценки посредством склонности к определённым рискам, таких как систематический, валютный, процентный, ликвидность и т.д.

Необходимо отметить, что организация эффективной системы риск-менеджмента требует разработки комплекса мероприятий, которые предназначены для анализа и оценки потенциальных рисков, а также уменьшения вероятных отрицательных результатов наступления рисковых ситуаций.

В рамках риск-ориентированного подхода нами предлагаются некоторые меры по риск-менеджменту ГВД:

- осуществить среднесрочное и долгосрочное прогнозирование необходимых денежных средств для погашения и обслуживания государственных внешних долговых обязательств, позволяющих оценить уровень кредитоспособности страны. При таком прогнозировании должны быть учтены следующие моменты: возникновение новых потребностей по погашению и обслуживанию долга; периоды возврата накопленных государственных долговых обязательств; характеристика валютного и процентного рисков по будущим заимствованиям; вероятные будущие ставки кредитов и курсов валют;

- формирование общего объёма задолженности или «профиль долга», исходя из решающих индикаторов риска в рамках действующих и перспективных заёмных средств на прогнозируемый период;

- анализ и оценка рисков перспективных прогнозируемых средств для обслуживания внешних долговых обязательств в денежном и реальном выражении, на основе обобщения заключений результатов стресс-тестирования. Можно измерить разные риски, к примеру, риск возможного увеличения объёма средств для обслуживания долга;

- разработка конечных результатов затрат и рисков альтернативных дорожных карт управления ГВД, что с учётом можно будет принимать аргументированные решения касательно альтернативных вариантов финансового обеспечения в перспективе.

Применение риск-ориентированного подхода в управлении государственным внешним долгом в нынешних нестабильных условиях мировой экономики становится более актуальным, и это связано с надобностью непрерывного анализа и оценки рисков, которые появляются в рамках отношений между запланированными расходами и рисками, помимо этого, недостаточность достоверного прогнозирования валютных и процентных рисков на долгосрочный период времени.

Для применения риск-ориентированного подхода в управлении ГВД пока отсутствуют необходимые методические основы. Следовательно, в современных условиях возникает необходимость в разработке специфического документа, который, с одной стороны, будет стимулировать потенциальные и вероятные риски управления ГВД, с другой стороны, позволит применять важные индикаторы для анализа и оценки данных рисков и минимизации возможных отрицательных результатов в ситуации реализации рисков.

Для решения этих задач необходимо в Министерстве финансов Республики Таджикистан формировать новую должность - риск-менеджер по долговым рискам. Основными функциями этого риск-менеджера являются: выявление возможных рисков по общему долговому портфелю, анализ и оценка этих рисков, выбор и применение приемлемых долговых методов, способов, индикаторов и инструментов, используемых для снижения рисков и уменьшения возможных негативных последствий наступления рисковых случаев.

Риск-ориентированный подход в управлении ГВД предусматривает, что для достижения цели по повышению уровня продуктивности управления государственных внешних долговых обязательств необходимо учитывать не только нынешние параметры внешнего заимствования, но и их перспективные прогнозированные параметры. Итак, риск-менеджмент ГВД должен предполагать, с одной стороны, мониторинг нынешнего состояния выполнения внешних долговых обязательств, с другой стороны, определить возможные и вероятные риски в перспективе, возникновение которых может стать причиной появления негативных последствий.

В заключении отметим, что в соответствии с риск-ориентированным подходом в управлении ГВД одним из значимых механизмов риск-менеджмента должно быть регулярное стресс-тестирование нынешнего и грядущего состояния погашения и обслуживания государственных внешних заимствований. Формирование, практическое применение стресс-тестирования и регулярное опубликование его результатов, к примеру, на сайте Министерства финансов Республики Таджикистан, будет способствовать повышению уровня результативности и качеству управления ГВД, также улучшит отчётливость риск-менеджмента в данном направлении.

Литература:

1. Авдийский В.И. Риски хозяйствующих субъектов: теоретические основы, методология анализа, прогнозирования и управления: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М. - 2020. - 368 с.

2. Брагинская Л.С. Государственный долг: анализ системы управления и оценка ее эффективности. - М.: Университетская книга. - 2007. - 128 с.

3. Вавилов А. Государственный долг: уроки кризиса и принципы управления. - М.: Городециздат. - 2003. - 394 с.

4. Гамукин В.В. Бюджетные риски: группы, виды, примеры: монография. - Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета. - 2015. - 340 с.

5. Данилов Ю.А. Рынки государственного долга: мировые тенденции и российская практика. - М.: ГУ ВШЭ. - 2002. - 432 с.

6. Миркин Я.М. Национальный доклад: риски финансового кризиса в России: факторы, сценарии и политика противодействия. - М.: Финансовая академия. - 2008. - 148 с.

7. Наставления по управлению государственным долгом. Подготовлены сотрудниками Международного Валютного Фонда и Всемирного банка. - 2001. - 45 с.

8. Отчёт о состоянии государственного долга Таджикистана за 2024 год. [Электронный ресурс] // www.moliya.tj

9. Тартарашвили Т.Т. Аудит эффективности управления рисками коммерческого банка: монография / Т.Т. Тартарашвили, В.П. Панков. - М.: Магистр. - 2010. - 221 с.

10. Твардовский, В. Риски эмитента и ожидаемая доходность облигаций / В. Твардовский // Рынок ценных бумаг. - 2005. - №4. - С. 29-33.

ТАТБИҚИ РАВИШИ БА ХАВФ НИГАРОНИДАШУДА ДАР ИДОРАКУНИИ ҚАРЗИ ДАВЛАТИИ БЕРУНӢ

Яке аз хусусиятҳои хоси қарзи давлатии берунӣ ногузирии пайдо шудани хавфҳо барои қарзгиранда мебошад. Дар мақола баъзе хавфҳои қарзи давлатии берунӣ ҷудо ва тавсиф карда шудаанд. Муаллиф усулҳои идоракунии хавфҳои қарзи давлатии беруниро муайян кардааст. Дар доираи равиши ба хавф нигаронидашуда якчанд усулҳои идоракунии хавфҳои қарзи

давлатии берунӣ муайян карда шудаанд. Моҳияти равиши ба хавф нигаронидашуда оид ба истифодаи оқилонаи маблағҳои буҷетӣ дар идоракунии қарзи давлатии берунӣ кушода шудааст. Зарурати ташаккули равиши ба хавф нигаронидашуда дар раванди идоракунии қарзи давлатии берунӣ асоснок карда шудааст. Дар доираи равиши ба хавф нигаронидашуда муаллиф як қатор тадбирҳоро оид ба идоракунии хавфҳои қарзи давлатии берунӣ пешниҳод кардааст.

Калимадвожаҳо: қарзи давлатии берунӣ, равиши ба хавф нигаронидашуда, хавфҳо, усулҳо, маблағҳои қарзии беруна, уҳдадориҳои қарзӣ, идоракунии хавфҳо, мониторинг, пешгӯӣ, хизматрасонии қарзӣ.

APPLICATION OF RISK-BASED APPROACH IN MANAGEMENT OF PUBLIC EXTERNAL DEBT

One of the characteristic features of public external debt is the inevitability of risks for the borrower. The article highlights and characterizes some risks of public external debt. The author identifies methods of risk management of public external debt. Within the framework of the risk-oriented approach, several methods of risk management of public external debt are defined. The essence of the risk-oriented approach to the rational use of budget funds in managing public external debt is revealed. The need to form a risk-oriented approach in the process of managing public external debt is substantiated. Within the framework of the risk-oriented approach, the author proposes some measures for risk management of public external debt.

Key words: public external debt, risk-oriented approach, risks, methods, external borrowed funds, debt obligations, risk management, monitoring, forecasting, debt servicing.

Сведения об авторе:

Содиков Рахмон Хамроевич - кандидат экономических наук, доцент кафедры “Управления государственными финансами и цифровой экономики” Академии государственного управленияпри Президенте Республики Таджикистан. 734025, Таджикистан, г. Душанбе, ул. С. Носира, 33. E-mail: rakhmon67@mail.ru; Тел: (+992) 935180012

Маълумот дар бораи муаллиф:

Содиқов Раҳмон Ҳамроевич - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи идоракунии молияи давлатӣ ва иқтисоди рақамии Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. 734025, Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. С. Носир, 33. E-mail: rakhmon67@mail.ru; Тел: (+992) 935180012

Information about the author:

Sodikov Rakhmon Hamroevich - candidate of economic sciences, associate professor of the Department of Public Finance Management and Digital Economy of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Tajikistan, 734025, Tajikistan, Dushanbe, 33, Said Nosir str. E-mail: rakhmon67@mail.ru; Tel: (+992) 935180012

УДК 338.311+336.714:677.01(575.3)

ТАҲЛИЛ ВА АРЗЁБИИ ИСТИФОДАИ САМАРАНОКИ САРМОЯГУЗОРӢ ДАР ХОҶАГИҲОИ ПАХТАКОР

Тошматов М. Н., Қаландаров И. Э.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар ин мақола масъалаи таҳлил ва арзёбии истифодаи самараноки сармоягузорӣ дар хоҷагиҳои пахтакори вилояти Хатлон мавриди баррасӣ қарор гирифтааст. Муаллифон бо истифода аз усули арзёбии лоиҳаҳои сармоягузорӣ — яъне NPV (арзиши холиси ҳозира), самаранокии молиявии сармоягузорӣ дар истеҳсоли пахтаро таҳлил намуда, нишон медиҳад, ки чӣ гуна ин усул метавонад ҳамчун воситаи боэътимоди қабули қарорҳои сармоягузорӣ хидмат кунад. Мақсад аз таҳқиқот — муайян намудани самаранокии иқтисодии сармоягузорӣ ва пешниҳоди тавсияҳо барои баланд бардоштани фоидаоварии соҳаи пахтакорӣ мебошад. Мақола инчунин омилҳои таъсиррасон ба арзиши холиси лоиҳа ва мушкилоти амалии татбиқи сармоягузорӣ дар шароити минтақаи Хатлонро ба таври амиқ муҳокима мекунад.

Калидвожаҳо: сармоягузорӣ, NPV, пахтакорӣ, хоҷагиҳои деҳқонӣ, вилояти Хатлон, арзёбии молиявӣ, тибқи арзиши холиси ҳозира, самаранокии иқтисодӣ, тахлили лоиҳа, истифодаи сармоя.

Масъалаҳои ҷалби сармоя, таҳлил ва арзёбии истифодаи самараноки он яке аз муҳимтарин омили рушди иқтидори истеҳсолии иқтисодӣ ва таъмини рақобатпазирии ҳар як субъекти хоҷагидор ба ҳисоб меравад. Рушди иқтидори истеҳсолии соҳаи кишоварзӣ барои расидан ба ду ҳадафи стратегӣ - таъмини амнияти озуқаворӣ ва саноатикунонии босуръати кишвар яке аз самтҳои асосии сиёсати иқтисодии муосири давлат мебошад. Соҳаи кишоварзӣ як сохтори мураккаб, мушаххас ва бисёрҷанбаи ташкилӣ мебошад, ки ба фаъолияти сармоягузории шарикӣ ниёз дорад. Он барои рушди иқтидори истеҳсолӣ захираҳои кофӣ надорад, зеро соҳаи мазкур хавфи бештар дошта сатҳи пасти ҷолибнокии сармоягузориро соҳиб аст. Ба рушди фаъолияти сармоягузорӣ дар соҳаи кишоварзӣ омилҳои зиёд ҳам дар сатҳи микро - ва ҳам дар макроиқтисод таъсири гуногунсамта мерасонанд, ки ҳангоми таҳлил ва арзёбӣ онҳо бояд ба инобат гирифта шаванд. Таҳлил ва арзёбии истифодаи самараноки сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ бояд се самти асосиро дар бар гирад: иқтисоди миллӣ, иҷтимоӣ ва тиҷоратӣ.

Аз нуқтаи назари методӣ арзёбии самаранокиии сармоягузорӣ дар се намуд ба амал оварда мешавад:

1. Самаранокии иқтисодӣ;
2. Самаранокиии иҷтимоӣ;
3. Самаранокии соҳибкорӣ.

Бояд қайд намуд, ки интихоби чунин намудҳои самаранокӣ комилан сунъӣ буда, бо муайян кардани нишондиҳандаи ягонаи самаранокии обект ва сатҳҳои гуногуни иқтисодӣ: хоҷагии халқ дар умум, соҳа ва корхона ё лоиҳаи мушаххаси сармоягузорӣ алоқаманд аст.

Нишондиҳандаи самаранокии сармоягузориро аз рӯйи меъёрҳои зерин тасниф кардан мумкин аст:

1. Аз рӯйи нишондиҳандаҳои ҷамбастӣ, ки ҳамчун меъёри самаранокии иқтисодии сармоягузорӣ мебошад:

- мутлақ, ки дар он нишондиҳандаи умумӣ ҳамчун фарқияти байни арзёбии арзишии натиҷаҳо ва хароҷотҳо вобаста ба татбиқи лоиҳа муайян карда мешавад.

- нисбӣ, ки дар он нишондиҳандаҳои умумӣ ҳамчун тиносуби арзиши натиҷаҳои лоиҳа ба хароҷоти умумии ба даст овардани онҳо ифода карда мешавад;
- муҳлатнокӣ, ки дар он давраи баргардонидани хароҷоти сармоягузорӣ арзёбӣ мешавад.

2. Аз рӯйи усули дар вақтҳои гуногун муқоиса намудани хароҷот ва натиҷаҳои умумӣ:
   - статикӣ, ки дар он селаҳои пулӣ дар вақтҳои (лаҳзаҳои, даврахои) гуногун ба вуҷуд омада, ҳамчун баробарарзиш (эквивалентӣ) ҳисобида мешавад;
   - динамикӣ, ки дар он селаҳои пулӣ дар натиҷаи татбиқи лоиҳа дар вақтҳои гуногун ба вуҷуд омада, тавассути дисконткунонӣ ба баробарарзишии оварда шуда муқоисашавии селаҳои пулиро таъмин мекунад.

Масъалаҳои сармоя ва сармоягузорӣ ҳамеша дар маркази таваҷҷуҳи олимони ватанӣ ва хориҷӣ қарор дорад, зеро сармоягузорӣ муҳимтарин омили рушди ҳар кишвар мебошад.

Дар маҷмуъ, таҳлил ва арзёбии истифодаи самараноки сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ бояд дар се самти асосӣ амалӣ карда шавад:

✓ самаранокии хоҷагии халқ, ки аҳамияти сармоягузориро барои рушди иқтисодиёти кишвар дар назар дорад;

✓ самаранокии иҷтимоӣ, ки аҳамияти сармоягузориро барои рушди соҳаи иҷтимоии ҳудуди муайян дар назар дорад;

✓ самаранокии тиҷоратӣ, ки аҳамияти арзиши сармоягузориро аз нуқтаи назари фоиданокии онҳо барои ҳар як субъекти хоҷагидории кишоварзӣ дар назар дорад.

Дар ҳамаи мавридҳо сармоягузорӣ ба лоиҳаҳои алоҳидаи соҳаи мушаххаси хоҷагии кишлоқ сурат мегирад ва дар ниҳоят, самаранокии онҳо чӣ дар соҳаи пахтакорӣ ва чӣ дар тамоми соҳаи кишоварзӣ дар шакли ҷамъбастӣ баҳо дода мешавад.

Солҳои охир як қатор бӯҳронҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ таваҷҷуҳи бештарро ба соҳаи кишоварзӣ ҳамчун ангезандаи ин мушкилот ва роҳҳои ҳаллу фасли онҳо ҷалб намудааст[25].

Сармоягузории соҳаи кишоварзӣ барои рушди иқтисодиёти минтақаи Хатлон такони ҷиддӣ медиҳад. Таҷрибаи кишварҳои хориҷӣ нишон медиҳад, ки агар давлат барои сармоягузорӣ ҳамчун кафил баромад намояд, ин соҳа метавонад барои тараққиёти худ сармоягузории кофиро ҷалб созад. Сармоягузорони хусусӣ ва ё институтсионалӣ ба лоиҳаҳое сармоягузорӣ мекунанд, ки фоизи баланди даромад ё ин, ки имтиёзҳои андоз пешбинӣ карда шуда бошад. Бояд қайд кард, ки маҳдуд будани захираҳои сармоягузорӣ интихоби оқилонаи маблағгузориро талаб мекунад, яъне диққати асосӣ барои лоиҳаҳое равона карда мешавад, ки самаранокии бештар дошта, мавқеи ҳалкунанда дар иқтисодиёт доранд[26].

Аз ин бар меояд, ки мафҳуми «самаранокии лоиҳаи сармоягузорӣ» маҷмуи нишондиҳандаҳоро дар назар дорад, ки мутобиқати натиҷа ва хароҷоти лоиҳаи сармоягузориро ба ҳадафҳо ва манфиатҳои иштирокчиёни он барои арзёбии самаранокӣ ифода кунад.

Мақсади асосии сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзиро ба даст овардани техника, технология ва васеъ намудани истеҳсолот ва сохтмони нав, яъне зиёд кардани самараи фаъолияти иқтисодии он ҳисобидан мумкин аст.

Ҳамин тариқ, дар баробари самаранокии истифодаи сармоягузориҳо ҳамчун захираи асосии рушди соҳа, самаранокии истеҳсолоти объекти сармоягузорӣ муҳим аст.

---

[25] AlainDeJanvry. Agriculture for development: new paradigm and options for success // Agricultural Economics. Volume 41, IssueSupplements1, pages 17-36, November 2010.

[26] Луговнина С.М. Особенности формирования оценки эффективности инвестиций в агропромышленном комплексе // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. - 2005. №1.

Яке аз сабабҳои асосии кам шудани сармоягузории соҳаи кишоварзӣ сатҳи нокифояи даромаднокии сармоя мебошад[27]. Назарияи самаранокии сармоягузорӣ бештар ба нишондиҳандаи даромаднокии лоиҳа, яъне самаранокии ҳар як воҳиди пулие, ки ба лоиҳа сармоягузорӣ шудааст, нигаронида шудааст. Мақсади асосии ҳар як сармоягузор кафолати баргардонидани сармояи пешниҳодшуда ва гирифтани фоиз аз меъёри даромади бозори молиявӣ мебошад. Чунин мешуморанд, ки даромаднокӣ ҳар қадар баланд бошад, самараи фаъолияти соҳа ҳамон қадар баланд мешавад.

Аммо самараи умумии фаъолияти хоҷагӣ се қисм, ба ғайр аз боздеҳии фондҳо, боздеҳии моддӣ ва ҳосилнокии меҳнатро дар бар мегирад, ки ба ҳисоб гирифтани ин нишондиҳандаҳо бе истифода бурдани нишондиҳандаи умумии самараи иқтисодӣ имконнопазир аст.

Сармоягузорӣ аслан ҳамчун амсилаи асосии рушди истеҳсолоти соҳаҳои гуногуни иқтисодӣ мебошад. Агар самараи ҷамъбасти истеҳсолот бо нишондиҳандаи умумии самаранокӣ ифода карда шуда бошад, пас ба лоиҳа (модел) бо истифода аз ин нишондиҳанда ҳамин тавр баҳо додан аз рӯйи мантиқ аст.

Лоиҳаи беҳтарини инвеститсионӣ аз рӯйи арзиши максималии нишондиҳандаи умумии самараи истеҳсолоти объекти ба истифода додашуда муайян карда мешавад. Ин зарурати ҳалли проблемаи баҳодиҳии самаранокии истеҳсолот ва проблемаи самаранокии сармоягузориро ба проблемаи самаранокии истеҳсолот тобеъ донистанро талаб менамояд28.

Ҳамин тариқ, арзёбии самаранокӣ бо мақсади инъикоси манфиатҳои сармоягузорон ва манфиатҳои пурраи соҳаи кишоварзӣ истифодаи оқилонаи имконпазири захираҳои сармоягузории дар соҳаи мазкур истифодашаванда ва сарфшударо талаб мекунад. Ҳангоми интихоби лоиҳаҳо, сармоягузорон маҷмуи нишондиҳандаҳои баҳодиҳии талаботро ба истеҳсолоти воқеӣ ва манфиатҳои гуногуни иқтисодиро ба назар мегиранд: қайд намудан зарур аст, ки ҳангоми баҳодиҳии самараи сармоягузорӣ ба хоҷагиҳои пахтакор на танҳо аз рӯйи натиҷаҳои мувақатии фаъолияти сармоягузорӣ, балки натиҷаҳои ниҳоии такрористеҳсолкунӣ маҳсулоти пахта низ муҳим мебошанд.

Яке аз нишондиҳандаҳои муҳими молиявие, ки барои арзёбии самаранокии сармоягузорӣ истифода бурда мешавад, ин **NPV (Net Present Value)** мебошад, ки ҳамчун нишондиҳандаи арзиши софи имрӯз сармоягузоришаванда дар оянда чӣ миқдор фоида меоварад, баромад намояд.

NPV имкон медиҳад, ки арзиши умумии маблағи сармоягузоришаванда дар соҳаи пахтакорӣ бо ҳаҷми фоидаи ояндааш, бо назардошти давраи муайяни вақт ҳисоб карда шавад.

Нишондиҳандаи фоиданокии сармоягузорӣ (ROI - Return On Investments) имкон медиҳад, ки на танҳо омили фоиданокии лоиҳа, балки дараҷаи ин фоиданокӣ низ муайян карда шавад. ROI ҳамчун таносуби фоидаи миёнаи солона ба хароҷоти умумии сармоягузорӣ дар лоиҳа муайян карда мешавад.

$$ROI = \frac{\sum \pi_t}{I}$$

Дар ин ҷо: π_t - фоидаи соф аз лоиҳа дар соли t; T - миқдори солҳо дар давраи сармоягузорӣ; I - ҳаҷми хароҷоти сармоягузорӣ барои лоиҳа.

[27] Винокуров Г.М. Инвестиции, осуществляемые в форме капитальных вложений //Научно-практический журнал ''Вестник Иркутской Г осударственной Сельскохозяйственной Академии". - 2014, №64, - С.126.

[28] Дасковский В.Б., Киселёв В.Б. Совершенствование оценки эффективности инвестиций // Экономист. - М., 2009. - №1.

Барои муайян намудани муҳлати бо даромади соф пӯшида шудани сармоягузории ибтидоӣ **PBP (Payback Period) - давраи баргардонидани сармоягузорӣ истифода мешавад**. Он нишон медиҳад, ки чӣ қадар вақт лозим аст, то фоидаҳои сармоягузор сармояи аввалияро пӯшонанд. Яъне, **чанд сол (ё моҳ)** лозим аст, ки маблағҳое, ки сармоягузор сарф кардааст, **пурра баргардонда шаванд**.

$$PBP = \frac{Co}{CF}$$

Дар ин ҷо: Co – сармоягузории ибтидоӣ: CF – даромади солонаи соф (cash flow)

Самаранокии иқтисодӣ-интегралӣ - фарқи байни маҷмуи даромади дисконтшуда ва ҳаҷми сармоягузорӣ, яъне афзоиши воситаҳои пулӣ аз ҳисоби татбиқи сармоягузорӣ мебошад:

(Агар лоиҳаи сармоягузорӣ хусусияти якбораро надошта, балки мунтазам сармоягузории молиявиро дар давоми солҳо ифода кунад, дар чунин сурат арзиши софи ҷорӣ (NPV) чунин ҳисоб карда мешавад.

$$NPV = -\sum_{i=1}^{T_r} I_t (1+i)^{-t} + \sum_{t=T_e}^{T} C_t (1+i)^{-t} \quad 3)$$

ки дар ин ҷо:

I_t - селаи пулии сармоягузориҳои ибтидоӣ;

C_t - селаи пулӣ аз амалӣ намудан сармоягузорӣ дар муддати вақт t;

t- қадами ҳисоб;

i- меъёри (дисконткунонӣ) тахфиф;

T- бузургии даври соли ҳисоботӣ;

T_r - миқдори даврҳои солҳои сармоягузорӣ;

Усули арзиши ҷорӣ барои баҳодиҳии самаранокии солонаи иқтисодии лоиҳаи тадбиқшуда низ метавонад истифода шавад.

Фоиданокии сармоягузорӣ (ё меъёри фоида) метавонад барои муқоисаи фаъолияти лоиҳа бо имконоти алтернативии сармоягузории асосӣ истифода шавад.

Усулҳои статикии ҳисобкунии самаранокии иқтисодиро соҳибкорони хурд ва миёна истифода мебаранд, зеро ҳисоб кардани ин усулҳо хеле содда аст. Соҳибкорон аксар вақт ин усулҳоро дар ҳолатҳое истифода мебаранд, ки сармоягузорӣ дар ҳаҷми кам мебошад ва ҳисобҳо бояд зуд ва ба осонӣ анҷом дода шаванд ва нишондиҳандаҳо барои даврахои алоҳидаи ҳаёти объекти сармоягузорӣ беэътимод бошанд. Бо вуҷуди номуайянии нисбӣ, ин усулҳо метавонанд сармоягузориҳои бесамарро муайян ва пешгирӣ кунанд.

Мақсади асосии истифодаи усули NPV ин муайян намудани он аст, ки оё сармоягузории соҳаи мазкур фоида меорад ё не. Агар арзиши NPV мусбат (NPV > 0) бошад, пас соҳаи мазкур фоидаовар аст ва онро метавон барои сармоягузорӣ интихоб намуд. Баръакс, агар NPV (NPV < 0) манфӣ бошад, соҳаи мазкур зараровар ҳисобида мешавад.

Истифодаи NPV дар таҷрибаи иқтисодии ширкатҳо ба қабули қарорҳои оқилона кумак намуда, имконият медиҳад, ки захираҳои молиявӣ ба самтҳои воқеан фоидаовар равона карда шаванд. Ҳамчунин, NPV воситаи муфид барои муқоисаи якчанд лоиҳа буда, ба сармоягузорон имкон медиҳад, ки самараноктарин ва фоидаовартарин лоиҳаро интихоб намоянд.

Барои гузаштани иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз модели аграрӣ-саноатӣ ба модели саноатӣ-аграрӣ баланд бардоштани самаранокии иқтисодии истифодаи захираҳои замини

кишти пахта аз ҷониби хоҷагиҳои пахтакор нақши асосиро мебозад, зеро самаранокии тамоми корхонаҳои соҳаи саноати сабук аз он вобаста аст. Бо мақсади таҳлили амиқи шароит ва раванди истеҳсол ва парвариши пахта бо истифода аз усули NPV таносуби байни ишондиҳадаҳои иқтисодии даромад ва ҷузъҳои хароҷотро муайян намудем.

Барои таҳлил ва арзёбии истифодаи самараноки сармоягузорӣ бо истифода аз усули NPV дар хоҷагиҳои пахтакори вилояти Хатлон танҳо он омилҳоеро интихоб намудем, ки нисбаташон маълумотҳои боэътимод мавҷуд аст.

Сармоягузории зарурӣ барои 1 га замини пахта бо ҳисоби миёна

Номгӯи хароҷотҳо	Ҳаҷм (сомонӣ)
Тухмии пахта	500
Коркарди замин	500
Нуриҳои минералӣ	1949,1
Обёрӣ	738,9
Корҳои агротехникӣ (культиватсия, кишт ва ғ.)	1200
Сӯзишворӣ ва техника	1386,4
Музди меҳнат	3139,8
Андозҳо	844,4
Ҷамъ:	**10258,6**

Ҳамин тариқ, аз рӯйи маълумотҳои бадастомада ва мушоҳидаҳои хоҷагиҳои деҳконӣ барои гузаронидани таҳлил ва арзёбии истифодаи самараноки сармоягузорӣ бо истифода аз усули NPV дар хоҷагиҳои пахтакори вилояти Хатлон омилҳои асосии онро муайян менамоем.

Ҳосили миёна: 2,2 тонна (2200 кг) ва ғӯзапоя (бутаи пахта) 1000 дарза. Даромад аз ҳосили ба даст омада 2200*11+1000*7=31200. **Фоидаи соф:** 31200 – 10258.59 = **20941.41сомонӣ**

- **ROI (Самаранокии сармоя):**

$$ROI = \frac{20941.41}{10258.49} * 100\% = 204.14\%$$

- **PBP (Замони баргашти сармоя):**

$$PBP = \frac{10258.49}{20941.41} = 0.48.9\,сол\,(такрибан 6\,мох)$$

- **NPV (Арзиши софи ҷорӣ, бо 15%):**

$$NPV = \frac{20941.41}{1.15} - 10258.49 = 18209.92 - 10258.49 = 7951.43$$

Дар натиҷаи таҳлили гузаронидашуда метавон ба хулоса омад, ки усули ҳисобкунии арзиши софи ҳозира (NPV) яке аз воситаҳои боэътимод ва муассири таҳлили молиявӣ дар арзёбии самаранокии сармоягузорӣ мебошад. Афзалияти асосии NPV дар он ифода меёбад, ки он даромад ва хароҷоти лоиҳаро бо назардошти арзиши сармоя вобаста ба вақт ҳисоб мекунад, ки барои қабули қарорҳои дуруст ва асоснок аҳамияти хоса дорад. Ҳисобҳои амалӣ нишон доданд, ки истифодаи NPV имкон медиҳад, самаранокии сармоягузорӣ муайян гардад, ки ду

баробар фоидаовар будани сармоягузорӣ ба соҳа бо далелҳои рақамӣ собит гардид. Дар ҳолатҳое ки NPV мусбат аст, сармоягузорӣ фоидаовар буда, лоиҳа метавонад ба даромаднокии умумии ширкати сармоягузор саҳм гузорад.

Барои боз ҳам беҳтар кардани самаранокӣ:

- Истифодаи техникаи муосир;
- Кам кардани талафот дар ҷамъоварӣ;
- Ба роҳ мондани фурӯши мустақим ба хоҷагиҳои пахтакор ва ё ширкати сармоягузор хело муҳим мебошад.
-

Адабиёт:

1. Луговнина С.М. Современные проблемы развития инвестиционной деятельности в АПК России в условиях санкций // Антикризисные технологии как фактор сбалансированного социально-экономического развития региона: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 95-летию образования Татарской АССР и 25-летию государственности Республики Татарстан, 70-летию ЮНЕСКО / под ред. Э. А. Файзрахмановой. Университет управления «ТИСБИ» (Казань). 2015. С. 122-131. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25394334

2. AlainDeJanvry. Agriculture for development: new paradigm and options for success // Agricultural Economics. Volume 41, IssueSupplements1, pages 17-36, November 2010.

3. Луговнина С.М. Особенности формирования оценки эффективности инвестиций в агропромышленном комплексе // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. - 2005. - №1.

4. Винокуров Г.М. Инвестиции, осуществляемые в форме капитальных вложений //Научно-практический журнал ’’Вестник Иркутской Г осударственной Сельскохозяйственной Академии”. - 2014, №64, - С.126.

5. Дасковский В.Б., Киселёв В.Б. Совершенствование оценки эффективности инвестиций // Экономист. - М., 2009. - №1.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ХЛОПКОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

В данной статье рассматривается вопрос анализа и оценки эффективности использования инвестиций в хлопководческих хозяйствах Хатлонской области. Авторы, используя метод оценки инвестиционных проектов - NPV (чистая приведённая стоимость), анализируют финансовую эффективность инвестиций в производство хлопка и демонстрируют, как этот метод может служить надёжным инструментом для принятия инвестиционных решений. Цель исследования - определить экономическую эффективность инвестиций и предложить рекомендации для повышения прибыльности хлопководства. Статья также глубоко анализирует факторы, влияющие на чистую стоимость проекта, а также практические проблемы применения инвестиций в условиях Хатлонского региона.

Ключевые слова: инвестиции, NPV, хлопководство, фермерские хозяйства, Хатлонская область, финансовая оценка, чистая приведённая стоимость, экономическая эффективность, анализ проекта, использование капитала.

ANALYSIS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVE USE OF INVESTMENTS IN COTTON FARMS

This paper discusses the analysis and evaluation of the effective use of investments in cotton farming enterprises in the Khatlon region. The author, using the investment project evaluation method - NPV (Net Present Value), analyzes the financial efficiency of investments in cotton production and demonstrates how this method can serve as a reliable tool for making investment decisions. The aim of the study is to determine the economic efficiency of investments and to offer recommendations for increasing the profitability of cotton farming. The paper also thoroughly examines the factors affecting the net value of the project and the practical challenges of implementing investments in the context of the Khatlon region.

Key words: investment, NPV, cotton farming, agricultural enterprises, Khatlon region, financial evaluation, net present value, economic efficiency, project analysis, capital utilization.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Тошматов Маҳмуд Негматович - н.и.и., и.в. проффессори кафедраи иқтисодиёт ва идораи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: t.makhmud@mail.ru

Қаландаров Илҳомҷон Эмомназарович - унвонҷӯ, муаллими калони кафедраи иқтисодиёт ва идораи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон.

Сведения об авторах:

Тошматов Махмуд Негматович - кандидат экономических наук, и.о. профессора кафедры «Экономики и управления» Таджикского технического университета. E-mail: t.makhmud@mail.ru

Каландаров Илхомчон Эмомназарович - соискатель, старший преподаватель кафедры «Экономики и управления» Таджикского технического университета.

Information about authors:

Toshmatov Mahmud Negmatovich - PhD in Economics, Professor Department of Economics and Management Tajik Technological University. E-mail: t.makhmud@mail.ru

Qalandarov Ilhomjon Emomnazarovich - Doctoral Candidate, Senior Lecturer of the Department of Economics and Management Tajik Technological University.

УДК: 332.01

ҶАНБАҲОИ ИҚТИСОДӢ ВА ИҶТИМОИИ РУШДИ ФАЪОЛИЯТИ СОҲИБКОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Убайдуллозода Ф.У.

Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон

Мақола ба таҳлили ҷанбаҳои иқтисодӣ ва иҷтимоии рушди фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бахшида шудааст. Дар он омилҳои асосии таъсиррасон ба рушди соҳибкорӣ, аз ҷумла муҳити ҳуқуқӣ, дастгирии давлатӣ, инфрасохтор, дастрасӣ ба маблағгузорӣ ва нақши соҳибкорӣ дар коҳиши сатҳи бекорӣ ва беҳбуди сатҳи зиндагии аҳолӣ баррасӣ

мешаванд. Мақсад аз таҳқиқ нишон додани аҳамияти фаъолияти соҳибкорӣ ҳамчун яке аз воситаҳои асосии рушди иқтисоди миллӣ ва таъмин намудани устувории иҷтимоӣ мебошад. Дар охир, як қатор пешниҳодҳо ҷиҳати беҳтарсозии шароити рушди соҳибкорӣ пешниҳод мегардад.

Калидвожаҳо: соҳибкорӣ, рушди иқтисодӣ, таъсири иҷтимоӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон, дастгирии давлатӣ, инфрасохтор, шуғл, инноватсия, сармоягузорӣ, сиёсатҳои иқтисодӣ.

Фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун як омили муҳими рушди иқтисодӣ ва иҷтимоии кишвар бо таҳозоҳои зиёд дар солҳои охир ба назар мерасад. Соҳибкорӣ на танҳо як ҷузъи муҳими иқтисоди миллӣ аст, балки он дар бахшҳои гуногуни иҷтимоӣ низ таъсири муассир мерасонад. Аз замони соҳибистиқлолӣ то имрӯз, Тоҷикистон дар роҳи таҳкими соҳаи соҳибкорӣ гомҳои муҳим бардошт, ки бо ҳамаи камбудиҳои мавҷуд дар ин соҳа, ҳамчунин, барои таҳвияти иқтисоди миллӣ ва беҳтар намудани вазъи иҷтимоии аҳолӣ натиҷаҳои мусбат ба бор овардааст. Мақсади мақола таҳлил намудани ҷанбаҳои иқтисодӣ ва иҷтимоии рушди фаъолияти соҳибкорӣ дар Тоҷикистон ва роҳҳои такмили онро бо истифода аз дастовардҳои назариявӣ ва таҳлилҳои амалӣ мебошад [1, 2].

Фаъолияти соҳибкорӣ ва рушди он дар ҳар як кишвар бо асосҳои назариявии мухталифи иқтисодӣ ва иҷтимоӣ таҳлил мешавад. Барои фаҳмидани раванди рушд ва монеаҳо дар соҳаи соҳибкорӣ, муҳим аст, ки назарияҳои асосии иқтисодӣ ва иҷтимоии марбут ба соҳибкорӣ муфассал шарҳ дода шаванд. Дар ин бахш, мо назарияҳои калидии рушди соҳибкориро, ки дар Тоҷикистон ва дигар кишварҳои рушдёбанда мавриди таҳлил қарор мегиранд, баррасӣ мекунем.

1. **Назарияи иқтисодии бозорӣ** – ин асосан бар он аст, ки бозор бояд дар таъйини арзишҳо ва тақсимоти захираҳои иқтисодӣ озод ва мустақил бошад. Ба таъбири дигар, фалсафаи бозории озод бо омили асосии ин назария - рақобатпазирӣ ва озодии кор ва тиҷорат алоқаманд аст**.**

Роҳбарӣ ба ҷониби талабот ва пешниҳод. Дар шароити бозор, соҳибкорон барои пешниҳоди маҳсулот ва хизматрасониҳо дар асоси талаботҳои бозор ва муштариён қадам мезананд. Маҳсулот ё хизматрасонӣ дар бозор танҳо вақте муваффақ хоҳад шуд, ки онҳо қобили рақобат бошанд.

Раванди истеҳсолот ва сармоягузорӣ. Ба шароити бозории озод, соҳибкорон метавонанд озодона қарор гиранд, ки дар кадом бахш ё соҳа сармоягузорӣ кунанд. Агар ба як соҳа ба миқдори зиёд маҳсулот пешниҳод шавад ва талабот кам бошад, ба зудӣ ба он соҳа камтар сармоягузорӣ хоҳад шуд.

2. **Назарияи инклюзивии иқтисодӣ - ин** ба рушди самараноки иқтисодӣ бо ғамхорӣ ба манфиатҳои яксон ва боэътимод барои ҳамаи аъзои ҷомеа эътибор медиҳад. Ба маъзарат, на танҳо рушди иқтисодӣ, балки хидматрасонӣ ба табақаҳои осебпазир ва рушди иҷтимоии аҳолӣ низ муҳим аст.

Шумораи миёна ва хурдаки соҳибкорон: Муҳимияти он, ки танҳо ба ширкатҳои калон ё корхонаҳои бузург таваҷҷуҳ нагардад, балки фаъолиятҳои соҳибкорони хурд ва миёна бо фарогирии беҳтар дар иқтисодиёт ва ҷамъият назар карда шавад. Ин кумак мекунад, ки сатҳи фақр ва нобаробарӣ коҳиш ёбад.

Нақши соҳибкорон дар ҷомеа. Барои рушди инклюзивии иқтисодӣ, соҳибкорон бояд дар таҳкими иҷтимоии ҷомеа иштирок кунанд, ки дар ин сурати фароҳам овардани ҷойҳои корӣ, хизматрасонӣ ва дастгирии табақаҳои марҳилаи пасти ҷамъият саҳм мегузоранд.

3. Назарияи иқтисоди ҷамъиятӣ – ин хусусан дар кишварҳои рушдёбанда аҳамияти калон пайдо мекунад. Ин назария ба ташкилотҳо ва корхонаҳое ишора мекунад, ки на танҳо ба манфиатҳои шахсӣ ва иқтисодӣ, балки манфиатҳои иҷтимоии кишвар ва ҷомеа мансубанд. Дар назарияи иқтисоди ҷамъиятӣ, фаъолияти соҳибкорӣ дар асоси иҷтимоӣ амал мекунад.

Пешбурди манфиатҳои иҷтимоӣ ва ҷамъиятӣ. Соҳибкории ҷамъиятӣ ба мақсади кӯмак ба ҷомеа ва табақаҳои осебпазир мутобиқ мешавад. Масалан, сектори аҳолии бенаво ва табақаҳои камбизоат метавонанд аз рӯйи стратегияи соҳибкории иҷтимоӣ ба манфиати умумии миллат фаъолият кунанд.

Шумораи корхонаҳо дар соҳаҳои иҷтимоӣ. Соҳибкории иҷтимоӣ дар бахшҳое, ки манфиатҳоро барои ҷомеа ба вуҷуд меоранд, ба монанди саломатӣ, таълим ва ҳифзи муҳити зист, барномаҳои муҳиме аст.

4. Назарияи зинаи рушд – ин бар он аст, ки ҳар як кишвар ба як ё якчанд марҳилаҳои рушд ворид мешавад, ки ҳар як марҳила барои рушди иқтисод ва соҳибкорӣ муҳим аст. Ба тадриҷ, кишварҳо як қатор марҳилаҳои рушдро аз оғози иқтисодиёти аграрӣ (деҳқонии) то иқтисодиёти саноатӣ ва технологӣ мегузаранд.

Марҳилаи аграрӣ. Дар марҳилаҳои аввали рушди иқтисод, истеҳсолот ва соҳибкорӣ бештар дар соҳаи кишоварзӣ ва манзили рӯзмарра фокус ёфтаанд.

Марҳилаи саноатӣ. Ҳангоми ба тараққиёти саноатӣ расидан, таваҷҷуҳ ба рушди корхонаҳои истеҳсолӣ, фабрикаҳо ва технологиҳои нав зиёд мешавад.

Марҳилаи технологӣ ва иттилоотӣ. Дар марҳилаи гуногуни рушди иқтисод, дар ҳолати рушди соҳибкорӣ таваҷҷуҳ ба инноватсияҳо, навовариҳои технологию илмӣ ва сохтани иқтидорҳои рақобатпазир ва сохтори мураккаб ҷалб мешавад.

5. Назарияи ташкили худидоракунии соҳибкорӣ он як назарияи мустақили иқтисодӣ аст, ки бо қудрат ва қобилиятҳои соҳибкорон дар ташкили ва идоракунии тиҷорат ё корхонаҳо рӯ ба рӯ мешавад. Дар ин назария, фаъолияти соҳибкории муваффақ дар сатҳи шахсӣ ва гурӯҳӣ тадқиқ ва мавриди таҳлил қарор мегирад.

Масъулият ва идоракунӣ. Соҳибкорон барои пурсишҳои стратегӣ ва тактикии тиҷорат масъул ҳастанд. Агар як соҳибкор на фақат имконот, балки рисолат ва масъулиятҳои иҷтимоии худро дуруст идора кунад, натиҷаҳои мусбат ба даст оварда метавонанд.

Таъсир дар иқтисодиёт. Баъзе соҳибкорон имконияти идоракунӣ ва сохтори самаранокро барои такмил додани вазъи иқтисодӣ ва ҷиҳатҳои иҷтимоии рушди кишвар истифода мебаранд.

Дар асоси ҳар як назарияи дар боло овардашуда мо тавсифи онҳоро дар ҷадвали 1 ба таври мушаххас ва васеъ нишон додем, ки он ба назарияҳои асосии рушди соҳибкорӣ дар чорчӯбаи иқтисодӣ ва иҷтимоӣ нигоҳ мекунад. Он равишҳо ва омилҳое, ки ба рушди корхонаҳо ва иқтисоди миллӣ таъсир мерасонанд ва инчунин монеаҳо ва афзалиятҳоро муайян мекунад.

Рушди соҳаи соҳибкорӣ дар марҳилаҳои иқтисодӣ бо таъсири муҳими худ ба устувории иқтисодӣ, таъмини ҷойҳои корӣ ва навоварӣ алоқаманд аст. Дар марҳилаҳои аввали рушди иқтисодӣ, соҳибкорӣ имкониятҳои навро барои сохтани инфрасохтор ва ҷалби сармоя фароҳам меорад. Вақте ки иқтисод рушд мекунад, соҳибкорон бо пешниҳоди маҳсулот ва хизматрасониҳои нав ба бозор, ба рушди рақобат ва беҳтар шудани сифати зиндагии мардум мусоидат мекунанд, ки тавсифи васеъи он дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Ҷадвал 1. Равиши назарияҳои асосии рушди соҳибкорӣ

Назария	Тавсиф	Нишондиҳандаҳо	Масъалаҳои асосӣ
Назарияи иқтисодии бозорӣ	Бозор ба таври озод амал мекунад, ва соҳибкорон дар асоси талабот ва пешниҳод дар бозор қарор мегиранд.	- Озодии тиҷорат, рақобат, фарогирии бозор. - Миёнаравӣ байни пешниҳод ва талабот. - Рақобатпазирии ширкатҳо.	- Самаранокии бозор ва таъсири таҳдидҳои берунӣ. - Назорати инкишофи инфраструктура ва муошират дар соҳаҳои мухталиф.
Назарияи инклюзивии иқтисод	Ҳадафи рушди иқтисод на танҳо кам кардани фақр, балки таъмини манфиатҳои иҷтимоии табақаҳои осебпазир аст.	- Афзоиши ҷойҳои корӣ. - Кам кардани сатҳи фақр. - Ҳамоҳангии омори иҷтимоӣ ва иқтисодӣ.	- Ҳамоҳангии баланд байни такмил додани манфиатҳои иқтисодӣ ва иҷтимоӣ. - Дастгирии иқтисоди хурдак ва миёна.
Назарияи иқтисоди ҷамъиятӣ	Фаъолияти соҳибкорӣ на танҳо манфиатҳои молиявӣ, балки манфиатҳои иҷтимоии ҷомеа ва кӯмак ба табақаҳои осебпазирро низ дар назар мегирад.	- Ташкилоти иҷтимоии соҳибкорӣ. - Пешбурди соҳаҳои иҷтимоӣ (саломатӣ, таълим, муҳити зист). - Маърифати сиёсӣ ва иҷтимоии бештар.	- Рушди фаъолияти иқтисодӣ бо равишҳои иҷтимоӣ. - Пайвастагии манфиатҳои ҷамъиятӣ ва иқтисодӣ дар корхонаҳо ва ширкатҳои хусусӣ.
Назарияи зинаи рушд	Рушд дар иқтисоди миллӣ тавассути гузариш аз марҳилаҳои аграрӣ, саноатӣ ва технологӣ сурат мегирад.	- Тақсимоти манбаъҳои сармоя ва захираҳо. - Инноватсия ва таҳаввулоти саноатӣ. - Расидан ба марҳилаи иқтисодиёти технологӣ.	- Ҳамоҳангии равандҳои рушд дар ҳамаи марҳилаҳо. - Равишҳои такмили саноат ва тавсеаи эҳтиёҷот дар соҳаҳои гуногун.
Назарияи ташкили худидоракунии соҳибкорӣ	Соҳибкорон мустақилона корхонаҳои худро ташкил мекунанд ва имконияти муҳими идоракунӣ ва стратегияи тиҷоратро доранд.	- Ташкили тиҷорат ва идоракунӣ. - Инновация ва маҳорати раҳбарӣ. - Таҳаввулоти роҳбарии иқтисодӣ ва иҷтимоӣ.	- Қобилияти қобили қабул барои қароргирии стратегии тиҷорат. - Раванди рушди тиҷорат ва баррасии монеаҳои таъсиркунанда.

Ҷадвал 2. Рушди соҳаи соҳибкорӣ дар марҳилаҳои иқтисодӣ

Марҳилаи иқтисодӣ	Тавсифи марҳила	Нишондиҳандаҳо	Насибат бо соҳибкорӣ
Марҳилаи аграрӣ	Дар ин марҳила, кишварҳо дар соҳаҳои аграрӣ ва истеҳсоли молҳои аввалин (ба монанди кишоварзӣ ва манбаъҳои табиӣ) асос доранд.	- Таъсиси корхонаҳои хурд. - Ҳалли маҳсулоти кишоварзӣ. - Меъёри бекорӣ дар байни деҳқонон.	- Соҳибкорӣ бештар дар соҳаи истеҳсоли маҳсулоти аграрӣ ва кооператсияҳо. - Маҳдудияти манбаъҳои молиявӣ ва дастгирии ҳукумати маҳаллӣ.
Марҳилаи саноатӣ	Ба шиддат афзоиши саноат ва истеҳсолот бо расидан ба технологиҳои пешрафта ва истеҳсоли молҳои масоили умумӣ (ба монанди мошинҳо ва маишӣ).	- Сохтмони корхонаҳои саноатӣ. - Сармоягузорӣ дар инфрасохтори саноатӣ. - Таъсиси истеҳсолот дар соҳаҳои саноатӣ.	- Соҳибкорон метавонанд барои ба кор андохтани соҳаи саноат ва истеҳсолоти кишвар саҳм гузоранд. - Рақобат ва равандҳои истеҳсоли молҳои нав.
Марҳилаи технологӣ ва иттилоотӣ	Рушди соҳаҳои навини технологӣ, информатика, ва саноати рақамӣ (барномарезӣ, хидматҳои онлайн, робототехникӣ ва ғайра).	- Иноватсияҳо дар соҳаҳои технологӣ. - Афзоиши корхонаҳо дар соҳаҳои нав (ба монанди соҳаи хизматрасонӣ, ICT). - Табдилшавии ҳудудҳо ва бозорҳои нав.	- Соҳибкорӣ бояд дар соҳаҳои технология, инноватсия ва интернети корӣ мутахассис шавад [17]. - Таҳвият ва рушди стратегӣ бо ҳар як марҳилаи иқтисодӣ.

Омили асосии рушд дар фаъолияти соҳибкорӣ ин навоварӣ ва эҷоди маҳсулоти нав аст, ки метавонад бозори рақобатпазирро таъриф кунад. Сармоягузорӣ ва дастрасии соҳибкорон ба манбаъҳои молиявӣ барои рушди лоиҳаҳо ва васеъ кардани фаъолияти ширкатҳо хеле муҳим аст. Инчунин, эҷоди муҳити мусоиди ҳуқуқӣ ва сиёсӣ барои соҳибкорон, ки тавонанд фаъолияти худро бехатар ва муваффақона анҷом диҳанд, таъсир мегузорад. Омилҳои асосии рушд дар фаъолияти соҳибкорӣ дар ҷадвали 3 нишон дода шудааст.

Нишондиҳандаҳои асосии таҳлили рушди соҳибкорӣ ин ҳаҷми истеҳсолот ва фурӯши маҳсулот, шумораи ширкатҳои нав ва афзоиши ҷойҳои кории нав аст. Ба назар гирифтани сатҳи фоида ва устувории молиявии ширкатҳо низ барои андозагирии рушди соҳибкорӣ муҳим мебошад. Сатҳи истифодаи технологӣ ва инноватсионӣ дар соҳибкорӣ инчунин нишондиҳандаи муваффақияти рушди соҳа мебошад, ки дар ҷадвали 4 оварда шудаанд.

Ҷадвал 3. Омили асосии рушд дар фаъолияти соҳибкорӣ

Омили рушд	Вазифа	Нишондиҳандаҳо	Самтҳои фаъолият
Дастгирии молиявӣ	Ба соҳибкорон кӯмак расонидани молиявӣ дар ҳолати муҳими бӯҳрон ва ё шурӯи тиҷорат.	- Қарзҳои давлатӣ ва хусусӣ. - Маблағгузорӣ аз ҷониби бахши хусусӣ ва байналмилалӣ. - Мизони боэътимоди иқтисодӣ.	- Молияи соҳибкорон дар соҳаҳои сохтмон, кишоварзӣ ва маҳсулоти технологӣ. - Пойгоҳи иқтисодӣ барои рушди корхонаҳои миёна ва хурд.
Таълим ва малакаи соҳибкорӣ	Аз назар гузаронидани муҳимияти маълумот ва малакаи шахсӣ барои соҳибкорон.	- Маърифати иқтисодӣ ва қонунгузорӣ. - Таҳсил ва барномаҳои такмили маҳорат. - Ҳамкориҳои таълимӣ дар соҳаи соҳибкорӣ.	- Маҳорати корхона ва стратегияи идоракунӣ дар маърифати соҳибкорон. - Ҳамкории маркази таълимӣ ва маркази соҳибкорӣ.
Ҳамкориҳои байналмилалӣ	Ташкили ҳамкориҳои байналмилалӣ бо ташкилотҳои молиявӣ ва давлатҳои дигар барои рушди иқтисоди миллӣ.	- Хароҷоти ҳамкориҳои байналмилалӣ. - Ҷалби сармояи хориҷӣ. - Воридот ва содироти маҳсулот.	- Таваҷҷуҳ ба тиҷорати байнидавлатӣ ва рушди иқтисодиёт дар сатҳи глобалӣ. - Ҳамкории молиявӣ бо кишварҳои дигар ва созмонҳои байналхалқӣ.

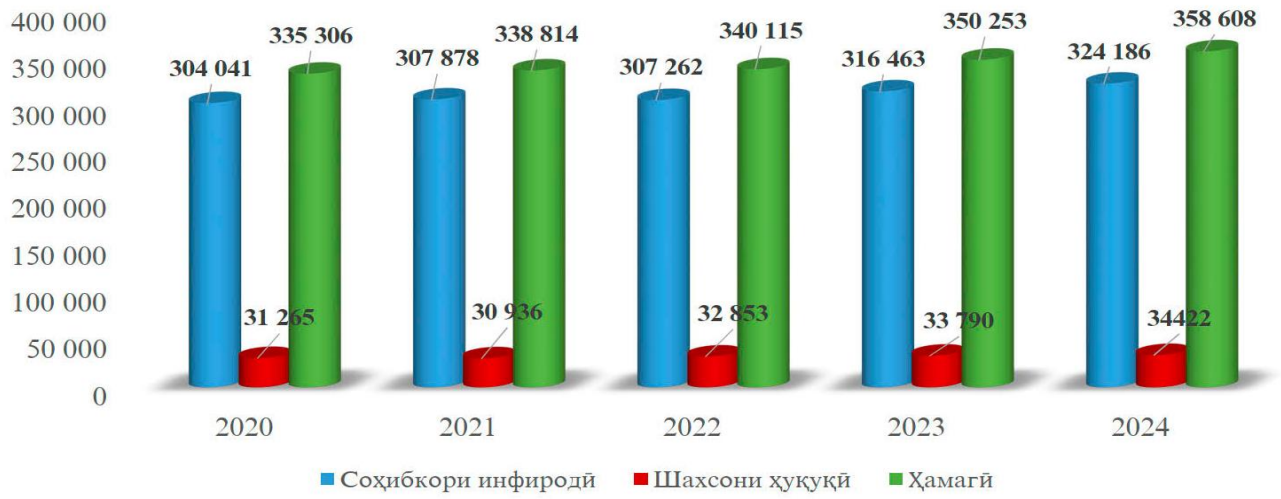
Ҷадвал 4. Нишондиҳандаҳо дар таҳлили рушди соҳибкорӣ

Нишондиҳанда	Тавсиф	Эътибори таҳлил	Мақсади рушди соҳибкорӣ
Ҷойҳои корӣ	Шумораи ҷойҳои корӣ, ки дар натиҷаи фаъолияти соҳибкорӣ ташкил мешаванд.	- Таҳлили сатҳи шуғл дар ширкатҳои хурд ва миёна. - Мақсади паст кардани сатҳи бекорӣ.	- Ҷорӣ кардани ҷойҳои кории нав дар соҳаҳои гуногун, махсусан соҳаи кишоварзӣ ва саноат.
Рақобатпазирӣ	Миқдори ширкатҳо ва корхонаҳо дар соҳаҳои истиқболӣ, ки рақобатро баланд мебаранд.	- Муқоиса байни истеҳсолоти маҳаллӣ ва воридот. - Нишондиҳандаҳо барои баланд бардоштани рақобатпазирӣ дар соҳаҳо.	- Халосии моҳияти тағйироти рақобатпазирии соҳавӣ ва муайян кардани баҳои иқтисодии рақобат.
Натиҷаи иқтисодӣ	Даромадҳо, фоида ва омилҳои дигар, ки ба рушди иқтисодӣ ва иҷтимоии кишвар таъсир мерасонанд.	- Баррасии даромадҳои фаъолияти соҳибкорӣ. - Натиҷаи рушди соҳаҳои техникӣ ва иқтисодӣ.	- Пешбурди баҳои иҷтимоии фаъолияти соҳибкорӣ ва мақсадҳои иқтисодии устувор.

Рушди иқтисодии фаъолияти соҳибкорӣ барои ҳар як кишвар ва ҷомеа аҳамияти бузург дорад. Ин раванд дар асоси муваффақиятҳои тиҷоратӣ, роҳандозии сиёсатҳои дуруст ва иштироки фаъолонаи соҳибкорон дар бозори глобалӣ ташаккул меёбад. Масъалаҳои рушди иқтисодии фаъолияти соҳибкорӣ метавонанд дар як қатор ҷанбаҳои муҳим мутақобила кунанд, ки ҳар яке аз онҳо таъсири мустақим ва ғайримустақим ба таъмини устувории иқтисодӣ, эҷоди ҷойҳои корӣ ва болоравии сифати зиндагии аҳолиро ба вуҷуд меоранд.

Яке аз масъалаҳои асосӣ, ки соҳибкорон дар ҷараёни рушд бо он рӯ ба рӯ мешаванд, дарк ва иҷрои сиёсати иқтисодӣ ва маъмурӣ мебошад. Қонунгузорӣ ва муҳити тиҷоратӣ, ки аз ҷониби ҳукуматҳо таъсис меёбад, бояд самаранок ва фаҳмо бошад, то соҳибкорон тавонанд бехатар ва бе монеа дар бозор фаъолият кунанд. Аз ин рӯ, сиёсати андозӣ, қонунҳои корӣ ва раванди бақайдгирии тиҷорат бояд ба рушди иқтисодӣ мусоидат намоянд.

Муҳити молиявӣ ва дастрасии соҳибкорон ба сармоя, инчунин, як масъалаи муҳими дигар аст. Қарзҳо, сармоягузориҳо ва имкониятҳои молиявӣ барои рушди фаъолияти соҳибкорӣ заруранд. Дар шароити равшан ва дастрас ба сармоя, соҳибкорон метавонанд ба васеъшавии тиҷорат ва навоварӣ, ки дар натиҷа рушди иқтисодиро таъмин мекунанд, равона шаванд. Шумори субъектҳои хоҷагидор дар иқтисодиёти як кишвар ё минтақа вобаста ба ҳар як соҳа ва бахши иқтисодӣ метавонад гуногун бошад. Субъектҳои хоҷагидор ҳамчун ҷузъи муҳими иқтисоди миллӣ ё маҳал, ба фаъолияти истеҳсолӣ, хизматрасонӣ ва тиҷоратӣ машғуланд. Ба онҳо ҳар як шоха ва бахши иқтисодӣ, ки дар як ҷомеа фаъолият мекунад, марбут аст, ки дар диаграммаи 1. шумораи онҳо дар панҷсоли охир нишон дода шудааст.

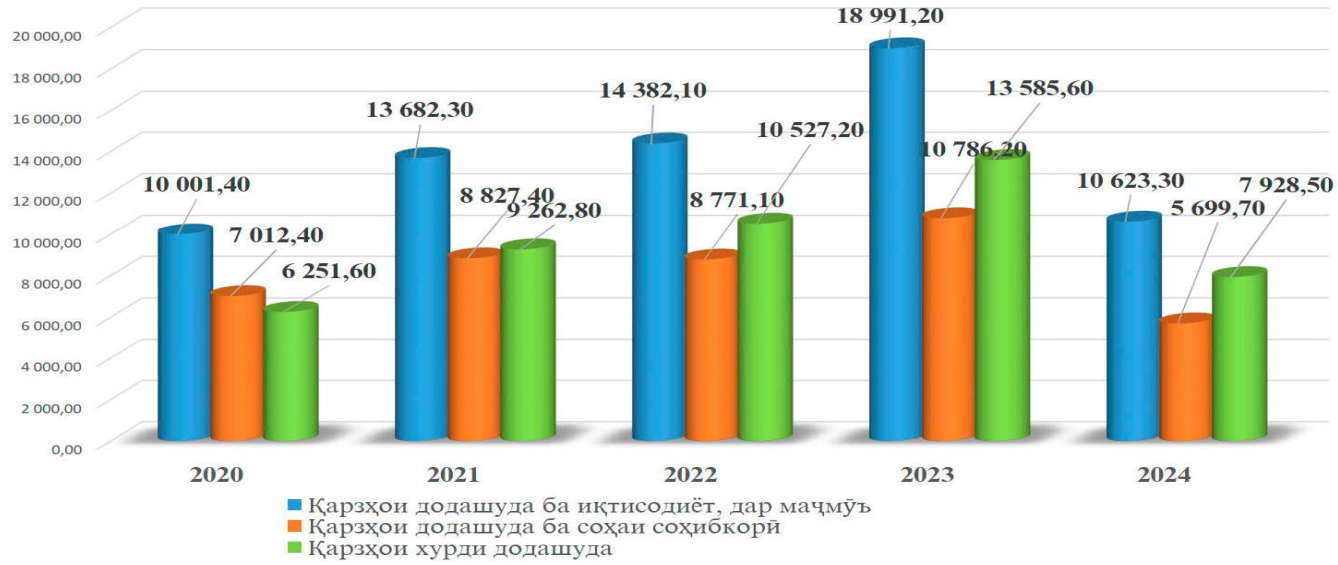


Диаграммаи 1. Шумораи субъектҳои хоҷагидор дар панҷ соли охир (январ-июни соли 2024)

Сарчашма: Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон (Равзанаи ягона)

Ҳамзамон, мушкилот ва сабабҳои ташаккулёбии рақобатпазирии бозор низ барои рушди фаъолияти соҳибкорӣ аҳамияти калон дорад. Як рақобати солим ва мусоидат кардани соҳибкорон барои паст кардани нархҳо ва беҳтар кардани сифати маҳсулот ва хизматрасониҳо ба самараи тиҷорат мерасонад, ки ин дар маҷмуъ ба рушди иқтисодӣ кӯмак мерасонад.

Қарзҳои додашуда ба соҳаи соҳибкорӣ метавонанд барои таъмини муваққатии эҳтиёҷоти корхона ва қарзҳои дарозмуддат барои дастгирии лоиҳаҳои стратегӣ ва рушди фаъолияти истеҳсолӣ таъсири мусбӣ расонанд.



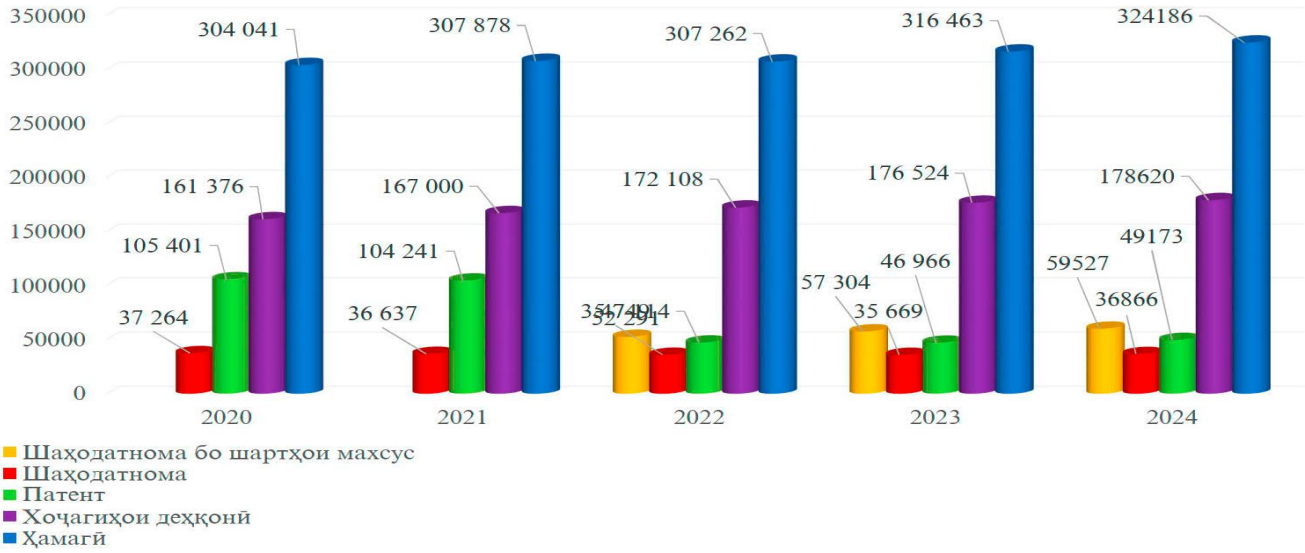
Диаграммаи 2. Таснифоти қарзҳои додашуда дар панҷ соли охир (январ-июни соли 2024)

Сарчашма: Бонки миллии Тоҷикистон

Илова бар ин, рушди фаъолияти соҳибкорӣ бояд ҳамоҳанг бо рушди инсонӣ ва ҳамгироии технологӣ бошад. Соҳибкорон бояд ба таъмини шароити равшан ва устувор барои ба даст овардани маҳсулот ва хизматрасониҳои сифати баланд таваҷҷуҳ кунанд. Навовариҳо дар соҳаҳои технологӣ метавонанд ба сарфаи вақти зиёд ва беҳтар кардани самаранокии фаъолияти соҳибкорӣ кумак расонанд.

Ба ин тартиб, масъалаҳои рушди иқтисодии фаъолияти соҳибкорӣ ба талаботи тамоми ҷанбаҳои иҷтимоиву иқтисодӣ ва ҳамкории дурусти ҳамаи тарафҳо вобаста аст.

Соҳибкории инфиродӣ метавонад ба категорияҳои гуногун, аз ҷумла соҳибкории инфиродӣ, кооперативӣ, хусусӣ, онлайн тақсим шавад [14]. Ҳар як намуди соҳибкории инфиродӣ дар асоси характери фаъолият, шакли молиявӣ ва мақсадҳои тиҷоратӣ фарқ мекунад, ки манфиатҳои махсуси соҳибкоронро дар назар мегирад.



Диаграммаи 3.Таснифоти соҳибкорони инфиродӣ дар панҷ соли охир (январ-июни соли 2024)

Сарчашма: Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон (Равзанаи ягона)

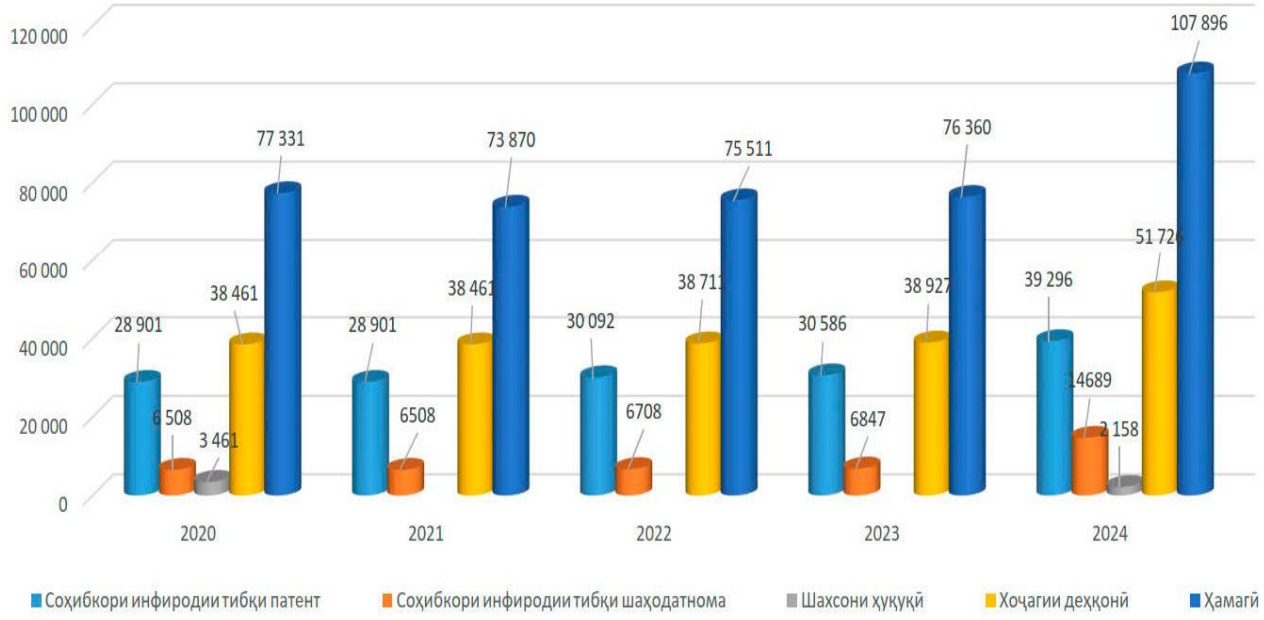
Масъалаҳои иҷтимоии рушди фаъолияти соҳибкорӣ ба масъалаҳое ишора мекунад, ки бо таъсири фаъолияти тиҷоратӣ ба ҷомеа ва одамон, аниқтараш ба ҳолати иҷтимоии аҳолӣ ва муносибатҳои байни корфармоён, кормандон ва ҷомеа алоқаманданд [9,10]. Ин масъалаҳо ҳам ба ҳолати иҷтимоии коргарон, ҳам ба таъсири мустақим ва ғайримустақими фаъолияти соҳибкорӣ ба ҷомеа ва муҳити атроф вобаста мебошанд. Ба баъзе аз муҳимтарин масъалаҳои иҷтимоии рушди фаъолияти соҳибкорӣ метавон ишора кард:

Рушди фаъолияти соҳибкорӣ бо эҷоди ҷойҳои кории нав барои мардум алоқаманд аст. Вақте ки тиҷорат рушд мекунад, соҳибкорон метавонанд маҷмуи кормандонро ба кор таъмин намоянд, ки дар натиҷа сатҳи бекории ҷамъиятӣ коҳиш ёфта, шароити зиндагии аҳолӣ беҳтар мешавад [1,5]. Аммо, кифояти ҷойҳои корӣ ва шеваи нигоҳубини коргарон низ як масъалаи муҳим аст. Шумораи зиёди ҷойҳои корӣ, ки бо маоши кам ва шароити душвор таъмин мешаванд, метавонанд дар дарозмуддат таъсири манфӣ ба ҷомеа дошта бошанд.

Ҳуқуқи коргарон ва таъмини шароити муътадили меҳнат барои рушди фаъолнокии соҳибкорӣ хеле муҳим аст. Масъалаҳои мисли кор дар ҳолатҳои номувофиқ, шикоятҳо аз шароити корӣ, хуруҷҳои маъюбӣ ва дигар муносибатҳои корӣ метавонанд ба даромад ва самаранокии тиҷорат таъсири манфӣ расонанд. Ҳуқуқи коргарон бояд ҳифз ва таъмин карда шавад, ки ҳам дар сатҳи қонунгузорӣ ва ҳам дар амалиётҳо иҷро шавад.

Ҳар як ширкат ва тиҷорат бояд масоили иҷтимоиро дар бар гирад, ки акнун ҳамчун "масъулияти иҷтимоии тиҷорат" ё CSR (Corporate Social Responsibility) муҳимияти онро пайдо кардааст [16]. Масъулияти иҷтимоии соҳибкорон барои таъмини сатҳи баландтари зиндагӣ, кӯмак ба ҷомеа ва эҷоди таъсири мусбат ба муҳити зист муҳим аст. Ширкатҳое, ки ба рушди иҷтимоии ҷомеа таваҷҷуҳ мекунанд, метавонанд обрӯ ва боварии бештар пайдо кунанд.

Дар рушди соҳибкорӣ, масъалаи баробарии ҷинсӣ ва гендерӣ низ аҳамият дорад. Дар баъзе кишварҳо ва соҳаҳои иқтисодӣ, занон ва гурӯҳҳои дигар метавонанд бо мушкилот дар дастрасӣ ба имкониятҳои тиҷоратӣ, мансаб ва тавсеаи соҳибкорӣ рӯ ба рӯ шаванд [11]. Дар чунин ҳолатҳо, соҳибкорон ва корфармоён бояд кӯшиш кунанд, ки ба баробарии ҷинсӣ ва гендерӣ таваҷҷуҳ зоҳир кунанд ва шароити корро барои ҳама имкониятҳо баробар созанд. Саҳми соҳибкор занҳо дар рушди фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон хеле назарас мебошад, ки дар диаграмма нишон дода шудааст.



Диаграмаи 4. Шумораи субъектҳои соҳибкории занон дар панҷ соли охир (январ-июни соли 2024)

Сарчашма: Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон (Равзанаи ягона)

Таъсири экологӣ низ як масъалаи муҳим мебошад. Соҳибкорон бояд барои ҳифзи муҳити зист дар раванди истеҳсолот ва хизматрасониҳо масъулият дошта бошанд. Вале баъзан корхонаҳо барои кӯмак ба рушди иқтисодӣ ва муваффақияти кӯтоҳмуддат метавонанд ба муҳити зист зарар ворид кунанд, ки ин ба ҷомеа ва саломатии одамон зарар мерасонад.

Муҳоҷират ва иштирок дар фаъолияти соҳибкорӣ барои баъзе табақаҳои аҳолӣ як масъалаи иҷтимоии муҳим аст. Муҳоҷирон ва шахсоне, ки ба ҷустуҷӯи кор ва беҳтар кардани шароити зиндагии худ ба кишварҳои дигар мераванд, метавонанд бо мушкилоти иҷтимоӣ ва ҳуқуқии назаррас рӯбарӯ шаванд. Ин мушкилот метавонад ба фаъолияти тиҷоратӣ таъсир гузорад ва манбаи баҳс ва тақсимоти иҷтимоӣ бошад [23,24].

Фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз омилҳои муҳими рушд ва таҳкими иқтисодиёти кишвар мебошад. Аз давраи ба истиқлол расидани Тоҷикистон, фаъолияти соҳибкорӣ ҳамчун воситаи асосӣ барои беҳ кардани шароити иқтисодии мардум ва таъмини истиқлолияти иқтисодӣ дар рушду равнақ аст.

Бинобар ин, тадбирҳое, ки Ҳукумати кишвар барои дастгирии соҳибкорӣ, зиёд кардани шуғл ва беҳтар кардани инфрасохторҳо қабул мекунад, ба рушди мустақим ва фаъолияти соҳибкорӣ таъсир мерасонанд. Ба чунин тадбирҳо метавон аз зиёд кардани субсидияҳо ва манбаъҳои қарзӣ, дастгирии кишоварзӣ ва саноатӣ, баланд бардоштани рақобатпазирӣ дар бозорҳои дохиливу хоричӣ ишора кард.

Ҷанбаи иҷтимоии рушди соҳибкорӣ дар Тоҷикистон аҳамияти калон дорад. Фаъолияти соҳибкорӣ метавонад ба беҳтар кардани шароити зиндагии аҳолӣ, афзоиши шумораи ҷойҳои корӣ, ва коҳиш ёфтани сатҳи камбизоатӣ мусоидат намояд. Рушди соҳибкорӣ махсусан дар деҳот ва шаҳракҳои камтаъмин метавонад барои таъсиси ҷойҳои кории нав, таъмини манзилҳои мувофиқ ва беҳтар кардани дараҷаи ҳаёти аҳолӣ таъсири мусбат дошта бошад.

Ҳамзамон, фаъолияти соҳибкорӣ метавонад бо рушди фарҳанги корӣ, эҳтиром ба ҳуқуқи меҳнат ва дастрасии баробар ба имкониятҳо ба беҳбудии иҷтимоии аҳолӣ таъсир расонад. Мисоли назаррас дар ин замина, рушди бизнесҳои хурд ва миёна дар Тоҷикистон аст, ки метавонанд як бахши муҳимро дар иҷтимоъсозӣ ва интегратсияи аҳолӣ ба иқтисоди бозориро ташкил диҳанд.

Бо вуҷуди рушди баъзе соҳаҳо, соҳибкорон дар Тоҷикистон бо мушкилоти зиёде рӯ ба рӯ ҳастанд. Ба ин мушкилот метавон норасоии таҳсилоти соҳибкорон, камбуди дастрасӣ ба қарзҳо ва ё кумакҳои давлатии самаранок, монеаҳои коррупсионӣ, ва мушкилоти марбут ба расмият кардани бизнесу муҳити низомии қонунӣ ишора кард.

Бо вуҷуди ин, Тоҷикистон имкониятҳои зиёде барои соҳибкорӣ дар соҳаҳои гуногун, аз ҷумла кишоварзӣ, саноат, хидматрасонӣ, ва технологияи иттилоотӣ пешниҳод мекунад. Аз ин рӯ, рушди инфрасохтори ҳуқуқӣ ва молиявии соҳаи соҳибкорӣ ва дастгирии давлатӣ метавонад заминаи беҳтарро барои рушди иқтисодии кишвар фароҳам орад.

Адабиёт:

1. Астафьева Н.В., Колесникова М.А. Финансирование инновационной деятельности // Инновационная деятельность 2013, - №2, - С. 71-74.
2. Ашуров М.Н. Ҳолати муосир ва дурнамои рушди инфрасохтори дастгирии соҳибкории инноватсионӣ дар минтақа / М. Н. Ашуров, Б. Ҷ. Исвалиев // Паёми молия ва иқтисод. - 2022. - No. 3(32). - P. 130-137.
3. Барномаи миёнамуҳлати рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021-2025.
4. Белых А. Даешь инвестиции! // Бизнес журнал. - 2006. № 7. - С. 36-43.

5. Волков А.С. Инвестиционные проекты: от моделирования до реализации. М.: Вершина, 2006.

6. Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. «Индикаторы науки» // Статистический сборник - 2016, - С.143, 209, 311.

7. Ильдяков А.В. «Проблемы финансирования инновационной деятельности предприятия»// Современные исследования социальных проблем 2012. - №5, - С. 23-26.

8. Исследование Всемирного банка: ведение бизнеса в 2011 г.

9. Каирова Ф.А., Гоконаева Д.А. Особенности денежно-кредитной политики в современной России. Приоритетные научные направления: от теории к практике. №14. 2014.

10. Косимов Ф.У. Основы предпринимательской деятельности и организация инновационного процесса в Республике Таджикистан / Ф.У. Косимов // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - 2019. - № 7. - С. 167-173.

11. Косимов Ф.У. Особенности национальной инновационной системы в реализации инновационной политики государства / Ф.У. Косимов // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - 2018. - № 8. - С. 172-177.

12. Қосимов Ф.У. Такмилдиҳии инфрасохтори соҳибкории инноватсионӣ дар шароити муосир / Ф.У. Қосимов // Паёми молия ва иқтисод. - 2022. No. S2.1(31). - P. 112-120.

13. Лялин В.А. «Ценные бумаги и фондовая биржа» // М:Филинъ 2000, - С. 358.

14. Нусратзода М.Н. Технологияи иттилоотӣ ва нақши он дар рушди маркетинги инноватсионӣ / М.Н. Нусратзода, С.З. Нуридинов, Н.Н. Умарзода // Паёми Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. - 2023. - No. 1(45).-– P. 268-277.

15. Отчёт «Глобальный мониторинг предпринимательства. Россия 2009». Консорциум GEM.

16. Официальный сайт РВК [Электронный ресурс]// Режим доступа: http://www.rusventure.ru/ru/

17. Рахмонзода З.Ф. Применение автоматизированных систем управления образовательными учреждениями / З. Ф. Рахмонзода, Р. Д. Давлатов // Вестник Таджикского национального университета. - 2017. - № 3-6. - С. 315-319.

18. Рейтинг экономик 183 государств мира. Ресурс http://gtmarket. ru/news/state.

19. С.Э. Жилинский. Предпринимательское право (правовая основа предпринимательской деятельности). - М.: Норма, - 2008.

20. Сомонаи расми Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон.

21. Сомонаи расмии Бонки милли Тоҷикистон.

22. Стратегияи миллии рушд барои давраи то соли 2030.

23. Убайдуллозода, Ф. Соҳибкори инноватсионӣ дар таҳавуллоти назарияи олимони ватанӣ: назария, методология, Амалия / Ф. Убайдуллозода // Паёми молия ва иқтисод. - 2024. - No. 4(43). - P. 160-170.

24. Убайдуллозода Ф.У. Мушкилотҳои рушди инфрасохтори соҳибкории инноватсионӣ дар шароити муосир / Ф. У. Убайдуллозода, Н. Н. Нусратуллозода // Нақши зеҳни сунъӣ дар тақвияти зеҳни касбии мутахассисони ба бозори меҳнат рақобатпазири соҳаи таҳсилоти олӣ : Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ, Душанбе, 21 февраля 2025 года. - Душанбе: Донишгохи технологии Точикистон, 2025. - P. 50-53.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В данной статье рассматриваются экономические и социальные аспекты развития предпринимательской деятельности в Республике Таджикистан. Анализируются ключевые факторы, влияющие на предпринимательство, включая правовую среду, государственную поддержку, инфраструктуру, доступ к финансам, а также роль бизнеса в снижении уровня безработицы и повышении качества жизни населения. Цель исследования - выявить значимость предпринимательства как одного из важнейших факторов экономического роста и социальной стабильности. В заключение даны рекомендации по улучшению условий для развития бизнеса.

Ключевые слова: предпринимательство, экономическое развитие, социальное влияние, Республика Таджикистан, государственная поддержка, инфраструктура, занятость, инновации, инвестиции, экономическая политика.

ECONOMIC AND SOCIAL ASPECTS OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

This article examines the economic and social aspects of the development of entrepreneurial activity in the Republic of Tajikistan. It analyzes the main factors influencing entrepreneurship, including the legal environment, government support, infrastructure, access to finance, and the role of entrepreneurship in reducing unemployment and improving the population's living standards. The purpose of the study is to highlight the importance of entrepreneurship as a key driver of national economic growth and social stability. The article concludes with a set of recommendations for improving the conditions for business development.

Key words: entrepreneurship, economic development, social impact, Republic of Tajikistan, government support, infrastructure, employment, innovation, investment, economic policy.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Убайдуллозода Файзулло Убайдулло - н.и.и. дотсент, мудири кафедраи молияи Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон. 734055, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи Нахимов, 64/14. E-mail: davlatali.1998@mail.ru; Тел: (+992) 918101051

Сведения об авторе:

Убайдуллозода Файзулло Убайдулло - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой “Финансы” Таджикского государственного финансово-экономического университета. 734067, Республика Таджикистан. г. Душанбе, улица Нахимова, 64/14. tgfeu@tgfeu.tj. E-mail: davlatali.1998@mail.ru; Тел: (+992) 918101051

Information about the author:

Ubaydullozoda Fayzullo Ubaydullo - Candidate of economic sciences, associate professor. Associate department finance of the Tajik state university of finance and economics. 734067, Tajikistan, Dushanbe, Nakhimov Street 64/14. tgfeu@tgfeu.tj. E-mail: davlatali.1998@mail.ru; Tel: (+992) 918101051

УДК: 336.748

ТАЪСИРИ ҲИСОББАРОБАРКУНИҲОИ ҒАЙРИНАҚДӢ БА РУШДИ ИҚТИСОДИЁТИ МУОСИР

Хайрова Ф.А.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Мақола ба таъсири ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ ба рушди иқтисодиёти муосири кишвар бахшида шудааст. Қайд карда шудааст, ки яке аз масъалаҳои муҳим ва мубрам ин омӯзиши ҳамаҷонибаи ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ ва ба ин васила кам кардани пулҳои нақд дар шароити муосир ва таъсири он ба иқтисодиёти кишвар мебошад. Аз ҷониби муаллиф афзоиши шумораи ҳамёнҳои электронӣ, амалиётҳо тавассути ҳамёнҳои электронӣ ва афзоиши шумораи кортҳои пардохтии бонкӣ ба таври васеъ омӯхта, таҳлил гузаронида шудааст. Инчунин муаллиф шаклҳои ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдиро дар шароити муосир ба таври васеъ омӯхта роҳҳои такмилдиҳии онро пешниҳод намудааст.

Калидвожаҳо: иқтисодиёт, бонк, низоми бонкӣ, кортҳои пластикӣ, ҳамёни электронӣ, воситаи пардохт, ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ, такмилдиҳӣ.

Низоми бонкӣ барои баландбардории иқтисодиёти кишварҳои ҷаҳон аҳамияти хоса дорад. Дар китоби худ Ашуров Н. қайд менамояд, ки “....Низоми бонкии ҳар як кишвар бояд ба тавре фаъолият намояд, ки баландбардории сатҳи истеҳсолот, даромади аҳолӣ ҳамзамон дараҷаи баланди зиндагонии он таъмин карда шавад” [2,с.135]. Дар ҷараёни фаъолияти хоҷагидорӣ байни субъектҳои бозор муносибатҳои иқтисодӣ оиди хариду фурӯши мол, иҷрои кор, хизматҳо муносибатҳои пулӣ ба вуҷуд меоянд. Ҳисоббаробаркунии пулӣ дар ҳолати аз ҷониби корхонаҳо, ташкилотҳо иҷро кардани ӯҳдадориҳои молиявӣ оиди пардохтҳои пулӣ ба буҷет, баргардонидани қарзи бонкӣ ва дигар ӯҳдадориҳо ба вуҷуд меоянд. Ҳисоббаробаркунии пулӣ ба шакли нақдӣ ва ғайринақдӣ ба роҳ монда мешавад.

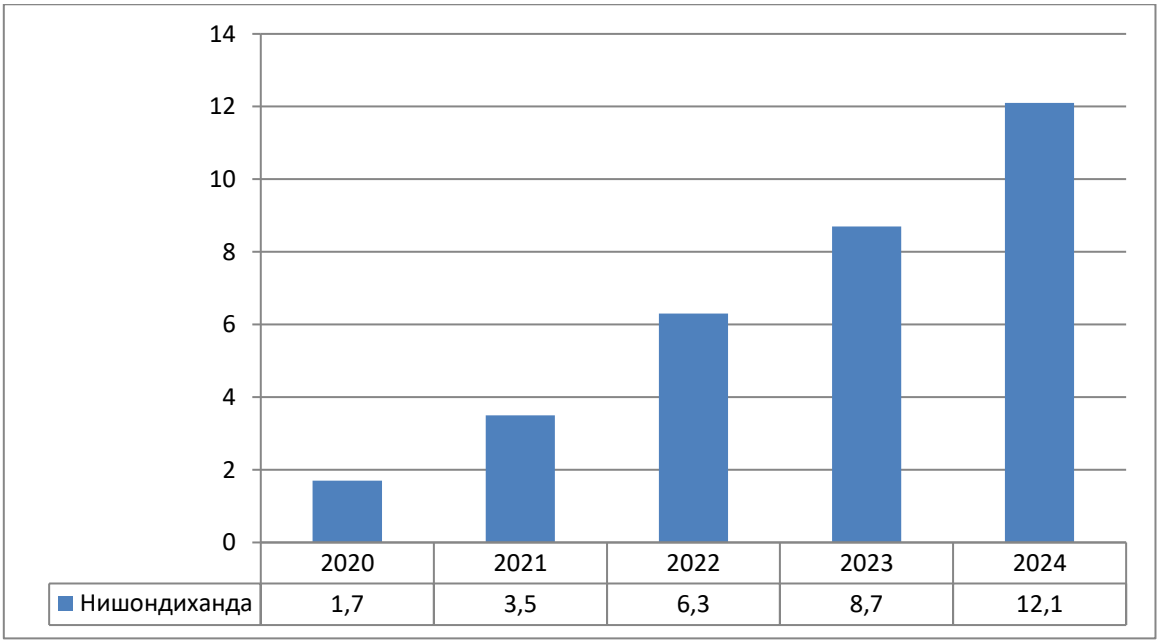
Қобили зикр аст, ки дар шароити гардиши пули нақдина муносибати иштирокчиёни бозорҳо ҳатман бо истифодаи пули нақд сурат мегирад ва ин асосан бо даромад ва хароҷоти аҳолӣ алоқамандии калон дорад. Субъектҳои хоҷагидорӣ дар муносибатҳои иқтисодии худ бояд ҳисоббаробаркунии ғайринақдиро истифода баранд. Дар ин ҳолат пардохтҳо тавассути бонк сурат мегирад, яъне пули харидор аз ҳисоби он, ки дар бонк ҳаст ба ҳисоби фурӯшанда интиқол дода мешавад. Масалан, харидор аз фурӯшанда ба маблағи 200 ҳазор сомонӣ мол харад, вай метавонад ба бонк ҷиҳати пардохти пули мол ҳуҷҷат (супоришномаи пулӣ) пешниҳод намояд. Бонк дар лаҳзаи гирифтани супоришномаи пулии харидор маблағи пули дар он дарҷ гардидаро ба ҳисоби фурӯшанда интиқол медиҳад. Бо ҳамин муносибати пулии харидор ва фурӯшанда ҳаллӣ худро меёбад.

Тибқи қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи бонк ва фаъолияти бонкӣ” бонкҳо гардиши пулро новобаста аз шакл ба танзим медароранд, ҳамзамон муносибатҳои субъектҳои хоҷагидорӣ ва ӯҳдадорҳо ва масъулияти онҳоро дар муносибатҳои ҳисоббаробаркунӣ муайян менамоянд [4,с.216]. Усулҳои асосии ташаккулёбии ҳисоббаробаркуниҳо дар он аст, ки ҳамаи субеъктҳои хоҷагидорӣ, новобаста аз шакли ҳуқуқӣ ва моликияташон, ӯҳдадоранд маблағҳои пулии худро дар ҳисобҳояшон дар бонкҳо нигоҳ доранд. Ҳисоббаробаркунӣ байни субъектҳои хоҷагидорӣ дар асоси ҳуҷҷатҳои пулӣ ҳатман тавассути бонк бояд сурат гирад.

Ҳисоббаробаркунӣ байни субъектҳо бо як низоми муайянкардашуда сурат мегирад, ки дорои маҷмуи усулҳои ба худ хос аст. Дар шароити имрӯза тамоми ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ бо осонӣ сурат мегирад.

Қобили зикр аст, ки низоми пардохтӣ ё додугирифт барои ҳар як мамлакат ҷузъи муҳими инфрасохтори молиявиро дар бар мегирад ва ба воситаи он фаъолияти самараноки соҳаҳои воқеӣ, хоричӣ ва молиявии иқтисодиёт таъмин карда мешаванд. Бояд тазаккур дод, ки нақши муҳимро дар таъмини такмилдиҳии низоми пардохт ва мукаммалгардонии мунтазами он Бонки миллии Тоҷикистон мегузорад. Ҳамчунин, барои ташкил ва рушди низоми миллии пардохт дар асоси таҷрибаи пешрафтаи ҷаҳонӣ ва истифодаи технологияҳои муосир аз ҷониби ин ниҳоди миллӣ тадбирҳои судманд андешида мешавад [3,с.50]. Воқеан дар Стратегияи рушди низоми пардохти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2015- 2025 омадааст, ки "... низоми пардохтӣ яке аз ҷузъҳои асосии инфрасохтори молиявӣ ба шумор меравад, ки фаъолияти устувор ва мунтазами низоми молиявии кишвар, татбиқи сиёсати пулию қарзӣ ва буҷетиро бо саривақту бехатар гузаронидани пардохтҳо ва ҳисоббаробаркуниҳо таъмин намуда, ба рушди иҷтимоию иқтисодии кишвар мусоидат менамояд" [6]. Дар ҳақиқат рушди минбаъдаи иқтисодиёти ҳар як мамлакат, рақамикунонии соҳаҳои иқтисодиёти навин, пешрафти техника ва технология, рушди истеҳсолот, рақобатпазирии ҷаҳонӣ ва қариб ҳар рӯз пайдо шудани шаклҳои нави пардохт зарурияти афзоиши самаранокии гардиши маблағҳо ва зиёд намудани ҳиссаи ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдиро дар ҳаҷми умумии муомилоти пулӣ талаб мекунад. Вобаста ба ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тадбирҳои судманд андешида истода, роҳҳои такмилдиҳии онро зери назорати қатъии худ гирифтааст.

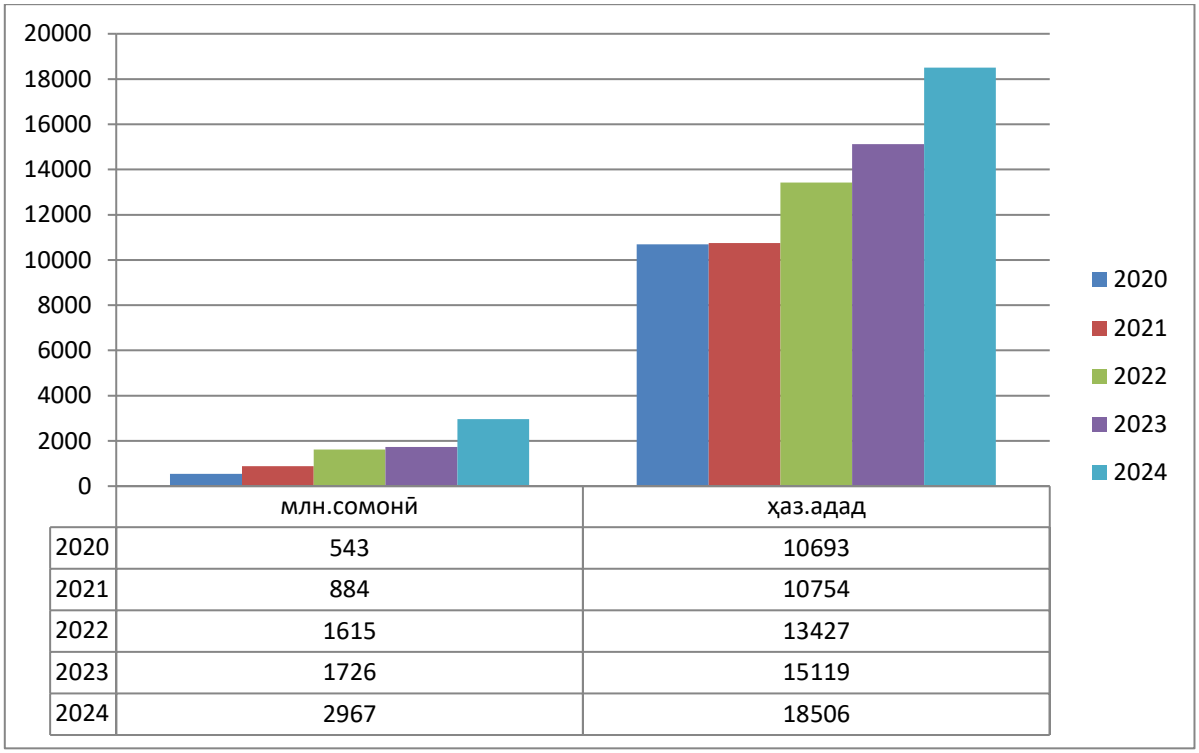
Қобили зикр аст, ки 22.06.2023 таҳти №586 Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон "Дар бораи тадбирҳои вусъат додани ҳисоббаробаркунии ғайринақдӣ" ба имзо расид, ки иқдоми мазкур саривақтӣ ба шумор рафта, пеш аз ҳама, барои таъмини шаффофияти амалиётҳои молиявию иқтисодӣ ва ғанӣ гардондани буҷети кишвар, ҳамзамон пешгирӣ намудан аз омилҳои коррупсионӣ шароити мусоид фароҳам меоварад [8]. Воқеан пас аз ба имзо расидани фармоиши мазкур масъалаи ҳисоббаробаркуниҳо тавассути электронӣ дар қаламрави кишвар ру ба беҳбудӣ овард. Аҳолии мамлакат ғайр аз истифодабарии кортҳои бонкӣ ҳамёнҳои электрониро мавриди истифода қарор медиҳанд. Тибқи маълумоти расмии Бонки миллии Тоҷикистон 31.12. 2024 теъдоди умумии ҳамёнҳои электронии 25 ташкилоти қарзии молиявию қарзӣ 12,1 миллион ададро ташкил медиҳад, ки нисбат ба ҳамин давраи соли 2023, 3,4 миллион адад, яъне (38,6%) зиёд аст [8].



Диаграммаи 1. Афзоиши шумораи ҳамёнҳои электронӣ дар қаламрави кишвар

Чи тавре аз нишондиҳандаҳои диаграмма бар меояд соли 2020 шумораи ҳамёнҳои электронии аҳолӣ 1 708 582 ададро ташкил медод ва дар соли 2024 ин нишондод ба 12 072 431 адад расид, яъне дар давоми 4-соли охир зиёдшавии ҳамёнҳои электронӣ дар қаламрави кишвар 1036849 адад ба назар мерасад.

Бояд қайд кард, ки дар давоми соли ҷорӣ ба воситаи ҳамёнҳои электронӣ 18 505,7 ҳазор адад амалиёти пардохти ғайринақдӣ ба маблағи умумии 2 967,2 миллион сомонӣ анҷом дода шуд, ки нисбат ба ҳамин давраи соли 2023 тақрибан 71,9 фоиз зиёд мебошад [8].

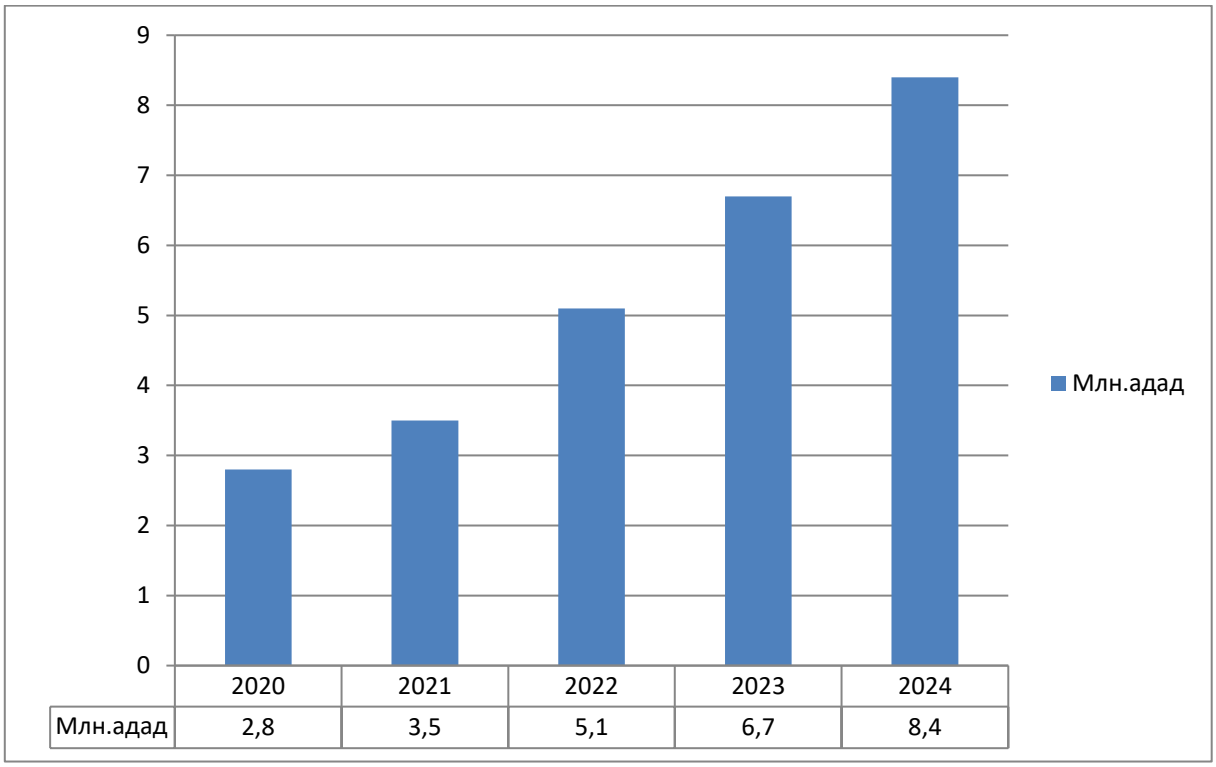


	млн.сомонӣ	ҳаз.адад
2020	543	10693
2021	884	10754
2022	1615	13427
2023	1726	15119
2024	2967	18506

Диаграммаи 2. Амалиётҳо тавассути ҳамёнҳои электронӣ

Тарзи дигари истифодабарии пулҳои ғайринақдӣ ин истифода аз кортҳои пластикӣ мебошад. Барои ба пуррагӣ фаъолият намудани он моро зарур аст, ки технологияи муосирро самаранок истифода намоем. Яке аз омилҳои таъсиррасон ба тараққиёти низоми бонкӣ, мукаммалкунии технологияҳои иттилоотиву инноватсионӣ ба шумор меравад. Маълумоти пурра ва саривақт ба дастовардашуда, дар шароити имрӯза боварии муштариёнро ба бонк зиёд мегардонад. Чи тавре, ки ба ҳамагон маълум аст мизоҷони бонк рӯз аз рӯз зиёд шуда истодаанд ва мушктариён ба суръат ва дар амн будани ҳуҷҷатҳояшон аҳамияти махсус медиҳанд. Айни ҳол дар қаламрави кишвар аҳолӣ бо кортҳои пластикӣ амалиётҳои худро мустақилона гузаронида истодаанд, ки ин шаҳодат аз он медиҳад, ки бонкҳо дар ин самт кори худро дуруст ба роҳ мондаанд.

Барои боз ҳам такмил додани ин низом ташилотҳои молиявию қарзиро зарур аст, ки оид ба баландбардории дониши молиявии аҳолӣ тренингҳо ва семинарҳоро ҳарчӣ зиёдтар намоянд ва ба ин васила низоми ҳисоббаробаркуниро такмил диҳанд. Дар низоми мазкур онҳо синфҳои махсуси пардохтиро ташкил намуда, дар ғанӣ гардонидани буҷа низ кумак мерасонанд. Тибқи маълумоти омории Бонки миллии Тоҷикистон дар соли 2024 шумораи умумии кортҳои пардохтии бонкӣ 8,4 миллион ададро ташкил медиҳад, ки он дар ҳисоби навбатӣ ба таври зерин оварда шудааст.



Диаграммаи 3. Афзоиши шумораи кортҳои бонкӣ дар қаламрави кишвар

Ҳиссаи кортҳои пардохтӣ аз рӯйи низоми пардохтии бонкӣ дар минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон чунин таҳлил карда шудааст: В.Хатлон 25%, ВМКБ 2%, ш.Душанбе 32%, В.Суғд 25% ва НТҶ 16%.

Маҷмӯи васеи равандҳои пардохтҳои ғайринақдӣ ба рушди системаи бонкӣ, имкониятҳоеро фароҳам меорад, ки иттилоотонӣ яке аз масъалаҳои асосӣ ба шумор меравад. Ин нуқта низ дар Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи иттиллотонӣ” ба таври васеъ оварда шудааст.Дар қаламрави кишвар такмилдиҳии низоми ҳисоббаробаркуниҳо, хусусан пардохти молу хизматрасонӣ ба сатҳ ва сифати зиндагии аҳолӣ ва баланбардории некуаҳволӣ таъсири мусбӣ дода истодааст. Дар ин росто гуфтан ба маврид аст, ки омили мазкур воқеан таъсири мусбӣ расонида, сатҳи дониши техникии аҳолиро хуб мегардонад.

Кортҳои пластикии бонкӣ дар ҳаёти ҳамарӯзаи ҳар як инсон нақши басо муҳим бозида, дар як муддати кутоҳ ҳисобҳои нақдиро аз байн бурда истодааст. Агар дар бораи пардохтҳои ғайринақдӣ сухан гуем, пас мебинем, ки ин пеш аз ҳама ба сатҳи иқтисодиёт таъсир мерасонад, чунки ҳар қадаре, ки пулҳои қоғазин дар дасти аҳолӣ бошад, ҳамон қадар масъалаи гирдгардиш ба вуҷуд меояд, ки ин ба иқтисодиёти кишвар таъсири манфӣ мерасонад. Ҳамзамон дар ин маврид назорати хароҷот аз даст дода мешавад.

Пардохти ғайринақдӣ пардохте мебошад, ки бидуни истифодабарии пулҳои нақдӣ бо истифода аз технологияҳои иттилоотиву инноватсионӣ аз як суратҳисоб ба суратҳисобҳои дигар гузаронида мешавад. Гуфтан ба маврид аст, ки пардохти ғайринақдӣ яке аз масъалаҳои мубрам ва қулай барои пардохт ба шумор меравад, чунки дар як лаҳзаи кутоҳтарини вақт истифодабаранда амалиётҳояшро ба анҷом мерасонад.

Дар кори худ муаллифон қайд менамоянд, ки “.....механизми муносибатҳои иқтисодӣ дар бахшҳои иқтисодиёт вобаста ба шароити бозор бояд тағйир ёбад ва фазои рақобати солимро фароҳам орад, чунки такмилдиҳии онро бе маблағҳои пуллӣ тасаввур кардан ғайриимкон аст [1, с. 8].

Дар ҳақиқати пурра гузаштан ба низоми мазкур, барои давлат фоидаовар хоҳад буд. Зеро тамоми амалиётҳои гузаронидашуда барои ғанигардонии буҷет таъсир мерасонад. Дар мадди аввал шаффофияти тамоми пардохтро таъмин менамояд, баъдан рақобати солимро ба вуҷуд меорад, ки ин натиҷаи зиёд хоҳад дод. Агар мо ба кишварҳои пешсафро дар самти рақамикунонӣ таҳлил кунем, мебинем, ки Шветсия аввалин кишварест, ки беистифода аз пулҳои нақдӣ фаъолияти пурраи худро ба роҳ мондааст. Айни ҳол ҳиссаи пулҳои нақдӣ дар ин кишвар ҳамагӣ 5%-ро ташкил медиҳад, ки ин нишондиҳандаи беҳтарин аст. Дар кишвари мазкур тамоми додугирифт бо низоми мазкур сурат мегирад (расми 2).

Вобаста ба маълумотҳои дар боло овардашуда, гуфтан ба маврид аст, ки таваҷҷуҳи бештар ба ҳисобҳои зуд-зуд истифодашавандаи ҳаёти муосир равона гардидааст. Хусусан истифодабарии кортҳои пластикӣ ва интиқоли пулҳои электронӣ. Барои истифодаи кортҳо аз ҷониби кишварҳои алоҳида ва бонкҳо терминалҳои интиқолӣ насб карда мешаванд, ки дар он шахс метавонад амалиётҳои ба худ хосро анҷом диҳад. Пардохтҳо бо кортҳои пластикӣ мавҷудияти низоми муайянеро тақозо мекунанд, ки ба он бонкҳо ва дигар иштирокчиёне дохил мешаванд, ки якҷоя бо кортҳои пластикӣ амалиёт мебароранд ва анҷом медиҳанд. Пардохтҳои ғайринақдӣ бо истифода аз кортҳои пластикӣ тибқи шартномаи байни бонк ва соҳиби низоми пардохтӣ, тибқи меъёрҳо ва қоидаҳои муқаррарнамудаи он анҷом дода мешаванд ва ниҳояти кор тамоми пардохтҳоро дар шароити истифодаи ҳамёнҳои электронӣ худи муштариён бо истифода аз замимаҳои мобилӣ ва Интернет ба роҳ мемонанд.

Расми 2. Намудҳои ҳисоббаробаркунии ғайринақдӣ

Бояд тазаккур дод, ки интиқоли пули электронӣ як навъи дигари пардохтҳои ғайринақдии шаҳрвандон ба шумор рафта, аз ҳисоби худ дар системаи пардохтҳои электронӣ аз як суратҳисоб ба суратҳисоби дигар, яъне аз фиристонанда ба қабулкунанда, гирифтани маблағро дар бар мегирад. Бартарии бузурги ин ҳисоб дар он аст, ки амалиёт дар як лаҳзаи кутоҳтарини вақт ва бехавф сурат мегирад [5,с.114].

Бояд гуфт, ки пардохтҳои ғайринақдӣ бартариҳои зиёд доранд, ки онро имрӯз аҳолии мамлакат баръало эҳсос карда истодааст. Пулҳои ғайринақдӣ наметавонанд қалбакӣ шаванд, бинобар ин ҳангоми гирифтани пул аз банкомат шумо метавонед ба он боварӣ дошта бошед.

Қобили зикр аст, ки ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ имкониятҳоро барои муштариён зиёд мегардонад, аз қабилӣ:

- ҳамаи амалиётҳои гузаронидашаванда аз ҷониби системаи бонкӣ назорат карда мешавад, ҳамзамон истифодабарандагони кортро аз қаллобон муҳофизат намуда, амнияти онро таъмин менамояд;
- фарсудашавии коғазҳои қиматнок аз байн бурда мешавад;
- сарфаи вақтро таъмин менамояд;
- суръати интиқоли пул, зеро пулҳои ғайринақдӣ дар тӯли чанд сония интиқол дода мешаванд, дар ҳоле ки пардохтҳои нақдӣ бо масофаи байни бонкҳо душвор буда метавонанд;
- зарурати ба муомилот баровардани пулҳои иловагӣ барои кишвар вуҷуд надорад, ки ин боиси сарфаи хароҷот мегардад;
- осон пайгирии пардохтҳои андоз ба буҷет таъмин карда мешавад;
- дар ҳар вақт аз шакли ғайринақдӣ ба шакли нақд гузаронидани маблағҳо душворӣ вуҷуд надорад.

Аз ҳама муҳим барои аҳолӣ ин таъмини амният аст. Масалан, агар корти бонкӣ гум шавад, соҳиби он метавонад дарҳол ба бонк мурочиат карда, онро маҳкам кунад ва сипас ба он ҷо ташриф оварда, бо баргардонидани маблағи корти гумшуда корти нав созад.

Аз ин бар меояд, ки пардохтҳои ғайринақдӣ ҳам барои шахсони воқеӣ ва ҳам барои бонкҳо ва дар маҷмӯъ иқтисодиёти кишвар қулай ва амалишаванда мебошанд. Он назоратро аз болои муомилоти пул таъмин карда , барои банақшагирии муомилоти пул мусоидат намуда, барои дурусттар муайян кардани андозаи эмиссия ва аз муомилот гирифтани пули нақд имкониятҳои хубро фароҳам меорад. Аз ин рӯ, иқтисодиёти муосир тадриҷан аз пули нақд ба пардохтҳои ғайринақдӣ мегузарад ва дар ин самт такмил меёбад.

Бинобар ин моро зарур аст, ки оиди баландбардории маърифати молиявии аҳолӣ кушишҳоро зиёд намоем, то ки ҳарчӣ зудтар ба пуррагӣ ба ин низом гузарем.

Адабиёт:

1. Ашуров М.Н. Проблемы выдачи кредита банками производственным предприятиям в Республике Таджикистан / М.Н. Ашуров // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - 2012. - № 2/3(86). - С. 7-11.
2. Ашуров Н. Платёжеспособность как фактор развития кредитных организаций Республики Таджикистан / Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - 2019. - № 6. - С. 134-139.
3. Вализода Ш. Ш. Самтҳои афзалиятноки рушди низоми пардохтии ғайринақдӣ / Ш. Ш. Вализода // Паёми Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон. - 2022. - No. 4-2(44). - P. 49-59.
4. Комилов С.Д. Анализ предпосылок формирования регионального банковского кластера в условиях центрального Таджикистана / С. Д. Комилов, А.Р. Аликулов // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. - 2016. - № 2/8(215). - С. 215-221.
5. Мытаргелдиев Б. Безналичные расчёты в современной экономике/ Международный научный жрнал «Символ науки». 2023. - №12-2. - С. 113-115.
6. Стратегияи рушди низоми пардохти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2015- 2025, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 октябри соли 2014, №679 тасдиқ шудааст.

7. https://jumhuriyat.tj/1089-shari-farmoni-prezidenti-umurii-toikiston-dar-borai-tadbiroi-vusat-dodani-isobbarobarkunii-ajrinad.html
8. https://www.nbt.tj/tj/payment_system/mablaghoi-elektroni.php (санаи мурочиат 19.04.2025).

ВЛИЯНИЕ БЕЗНАЛИЧНЫХ РАСЧЁТОВ НА РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Статья посвящена влиянию безналичных расчётов на развитие современной экономики страны. Отмечено, что одним из важнейших и актуальных вопросов является комплексное изучение безналичных расчётов, тем самым снижение роли наличных денег в современных условиях и их влияния на экономику страны. Автор подробно изучил и проанализировал рост количества электронных кошельков, транзакций через электронные кошельки, а также рост количества банковских платёжных карт. Автором также подробно изучены формы безналичных расчётов в современных условиях и предложены пути их совершенствования.

Ключевые слова: экономика, банк, банковская система, пластиковые карты, электронный кошелёк, платёжный инструмент, безналичные расчёты, совершенствование.

THE IMPACT OF CASHLESS PAYMENTS ON THE DEVELOPMENT OF THE MODERN ECONOMY

The article is devoted to the impact of cashless payments on the development of the modern economy of the country. It is noted that one of the most important and pressing issues is a comprehensive study of cashless payments, thereby reducing the role of cash in modern conditions and their impact on the economy of the country. The author has studied and analyzed in detail the growth in the number of electronic wallets, transactions through electronic wallets, as well as the growth in the number of bank payment cards. The author has also studied in detail the forms of cashless payments in modern conditions and proposed ways to improve them.

Key words: economy, bank, banking system, plastic cards, electronic wallet, payment instrument, cashless payments, improvement.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Хайрова Фарзона Абдулфаёзиддиновна - докторант (PhD)-и кафедраи назарияи иқтисодии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: farzona-kh@amonatbonk.tj; Тел: (+992) 003325034

Сведения об авторе:

Хайрова Фарзона Абдулфайезиддиновна - докторант (PhD) кафедры “Экономической теории” Таджикского технологического университета. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: farzona-kh@amonatbonk.tj; Тел: (+992) 003325034

Information about the author:

Khairova Farzona Abdulfaeziddinovna - Doctoral candidate (PhD) of the Department of Economic Theory of the Technological university of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, N. Karaboev str. 63/3. E-mail: farzona-kh@amonatbonk.tj; Tel: (+992) 003325034

УДК: 338.24

ТАЪРИХИ СУҒУРТАКУНИИ ХАВФҲО ВА ИДОРАКУНИИ ОНҲО ДАР КОРХОНАҲОИ САНОАТИ БОФАНДАГӢ

Хайруллоев Ф. Н.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Суғурта қадимтарин категорияи муносибатҳои иҷтимоӣ ба ҳисоб меравад. Ҳолати омӯзиши назариявӣ ба масъалаи пайдоиши суғурта пеш аз ҳама назарияи А.Манес аст. Назарияи дигаре, ки маънои хосаи хешро оиди таърихи суғуртакунии хавфҳо ифшо мекунад назарияи В.К. Райхер ба ҳисоб рафта, шароити иҷтимоию иқтисодии инкишофи суғурта дар ҷамъияти қадимро дар бар мегирад, ки ин хусусиятхои ташаккули фонди суғурта ва тақсими товони зарар ба ҳисоб меравад. Сабабҳои рушди суғурта асосан дар соҳаҳои савдо ва ҳунармандӣ дар назарияи В.К. Райхер ба шакли зарурӣ шарҳ дода шудааст.

Калидвожаҳо: суғурта, маблағи суғурта, суғуртаи молу мулк, таърихи суғурта, шартномаи суғурта, намудхои суғурта, суғуртаи дутарафа.

Ба эътибор нагирифтани хавф ҳангоми таҳияи нақшаи стратегӣ барои корхона метавонад боиси ба вуҷуд омадани оқибатҳои гуногуни манфӣ гардад, аз қабили паст шудани арзиши коғазҳои қиматнок, кам шудани ҳаҷми даромад, фоида ва паст шудани сатҳи самаранокии сармоягузорӣ нисбат ба сатҳи пешбинишудаи бидуни хавф, истифодаи бесамари захираҳои молиявӣ, моддӣ, меҳнатӣ, паст шудани сатҳи пардохтпазирии молҳо, намудҳои гуногуни зарари моддӣ ва ғайра [13, с. 53].

Сарчашмаҳои дигари суғуртакунӣ асосан дар Рими қадим оиди хатарҳои баҳрӣ, коллеҷҳои касбӣ ва динӣ, корхонаҳо ба шакли назаррас истифода мегардид [1].

Робитаи суғуртаи қадим ва асрҳои миёна принсипи ёрии хамдигарӣ асоси ба вуҷуд омадани корхонаҳои суғуртаи ҳамдигарӣ мебошад. Инкишофи фаъолонаи суғурта дар савдо, ба вуҷуд омадани шартномаи суғурта, марказҳои асосии ҷуғрофии суғурта баҳисоб мерафт.

Суғуртаи хавфи танаффус дар истеҳсолот маротибаи аввал дар Англия соли 1938 пайдо шуда буд, ки дар он қоидаҳои махсус оид ба хавфи сӯхтор муқаррар карда шуда буд[5]. Нишонаҳои асосии фарқкунандаи системаи англисии суғурта аз хавфи танаффус дар истеҳсолот инҳо мебошанд:

- тарифҳои суғуртавӣ дар асоси меъёри ҳаққи суғуртавӣ аз хавфи сӯхтор муқаррар карда шуда, дар навбати худ ба коэффисиенти зарурӣ зарб карда мешавад;
- муҳлати ниҳоии ҷуброни зарар як сол баъди фаро расидани ҳодисаи суғуртавӣ муқаррар шудааст;
- тибқи нишондодҳое, ки аз камшавии гардиши корхона шаҳодат медиҳанд, баҳодиҳии зарари расонидашуда гузаронида мешавад;
- мувофиқи меъёр хароҷоти иловагие, ки бо мақсади кам кардани зарари эҳтимолӣ сарф шудааст, ба суғурташаванда баргардонда мешавад;
- маҳсулоти тайёр суғурта карда мешавад;

Шартномаҳои суғуртаи молу мулк ҳамчун заминаи бастани шартномаҳои суғурта аз танаффуси эҳтимолии фаъолияти истеҳсолӣ истифода мешуданд. Зеро дар ҳолати дигар фондҳои асосӣ ва дигар молу мулки вайроншудаи корхонаро бинобар набудани манбаи маблағгузорӣ барқарор кардан душвор аст [10].

Хусусиятҳои хоси системаи амрикоии суғурта аз хавфи танаффус дар истеҳсолот аз он иборат аст, ки шартномаҳо дар асоси талаботи инфиродии корхона тартиб дода мешаванд ва шаклҳои онҳо барои корхонаҳои хурду калони муштариёни эҳтимолӣ фарқ мекунанд. Шартномаи суғурта аз талафи эҳтимолии даромаде, ки дар натиҷаи танаффус дар истеҳсолот ба амал меояд, ҳамчун илова ба шартномаи асосии суғуртаи молу мулк амал мекунад [3].

Хусусиятҳои хоси системаи амрикоии суғуртаи зарари эҳтимолӣ аз танаффус дар истеҳсолот инҳо мебошанд:

- бо ёрии суғурта таъмини техникии корхона хубтар карда мешавад;
- даромаде, ки суғурта карда мешавад, асосан аз хароҷоти доимӣ ва фоидаи солона иборат аст;
- суғуртаи музди меҳнат метавонад вобаста ба эҳтиёҷоти инфиродӣ як қисми даромади суғурташаванда бошад ё ба хароҷоти инфиродии ӯ дохил карда шавад.

Ба андешаи мо, дар асоси таҷрибаи байналхалқӣ нишонаҳои зерини фарққунандаи таснифи суғуртаи молу мулки корхонаҳои саноати бофандагиро фарқ кардан мумкин аст:

- вобаста ба суғурташавандагон ва шаклҳои моликият;
- аз рӯйи дараҷаи хатарнокӣ (хавф);
- аз рӯйи шаклҳои суғуртакунӣ (расми 1.3.4).

Расми 1.3.4. Нишонаҳои фарққунандаи таснифи суғуртаи молу мулки корхонаҳои саноати бофандагӣ

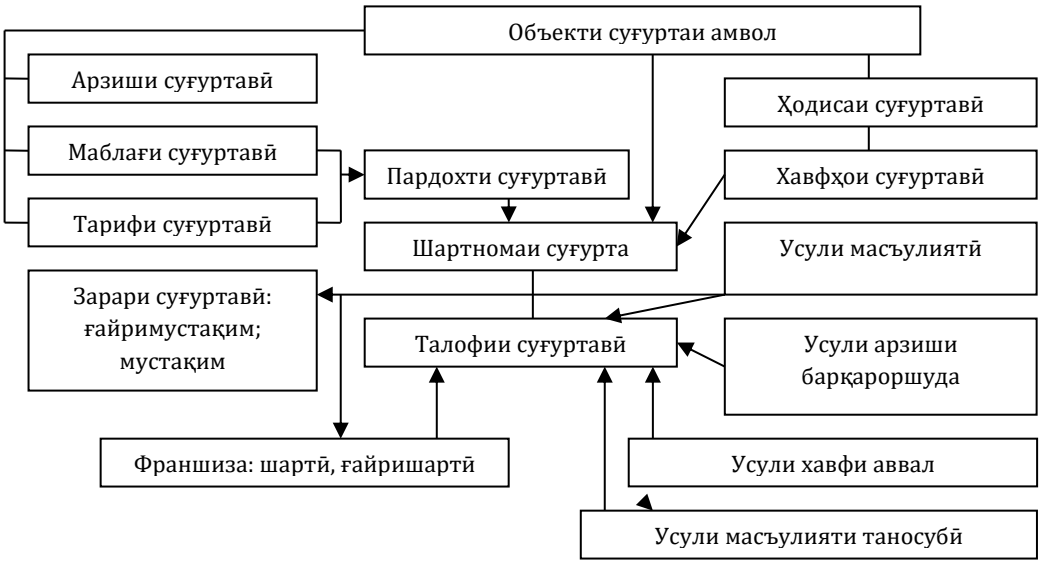
Сарчашма: таҳияи муаллиф.

Шартномаи суғуртаи молу мулкро ба манфиати шахсе (суғурташаванда ва ё фоидагиранда), ки оиди нигоҳдории ин молу мулк манфиати қонунӣ дорад, ба имзо расонидан мумкин аст[8]. Дар шартнома нишон дода нашудани номи фоидагиранда имконпазир аст.

Дар чунин ҳолат ба суғурташаванда полиси суғурта дода мешавад. Бо чунин шартнома хавфи масъулияти худи суғурташаванда ва ё шахси дигарро, ки ба ӯ чунин масъулият вогузор шуданаш имконпазир аст, суғурта намудан мумкин аст. Номи шахси мазкур бояд дар шартнома нишон дода шавад. Шартномаи хавфи масъулият барои расонидани зарар ба манфиати шахсе басташуда ҳисобида мешавад.

Суғуртаи масъулият барои вайрон кардани уҳдадориҳои шартномавӣ танҳо дар ҳолатҳои пешбининамудаи қонунгузорӣ иҷозат дода мешавад. Бо чунин шартнома танҳо хавфи масъулияти худи суғурташавандаро суғурта намудан мумкин мебошад. Дар ҳар ҳолат шартномаи суғурта ба манфиати ҳамон шахсе басташуда шуморида мешавад, ки суғурташаванда дар назди он масъул аст, новобаста аз он, ки фоидагиранда нишон дода шудааст ё не.

Муносибатҳои суғуртавӣ дар суғуртаи амволи корхонаҳои саноати бофандагӣ дар расми 1.3.5. нишон дода шудааст.



Расми 1.3.5. Муносибатҳои суғуртавӣ дар шартномаҳои суғуртаи молу мулки корхонаҳои саноати бофандагӣ

Сарчашма: таҳияи муаллиф.

Ҳангоми суғуртаи амвол ё хавфи соҳибкорӣ, агар дар шартнома тартиби дигаре пешбинӣ нагардида бошад, маблағи суғурта набояд аз арзиши воқеии он (арзиши суғуртавӣ) зиёдтар бошад ва он бояд бо тартиби зайл муқаррар карда шавад:

- барои хавфи соҳибкорӣ даромад аз фаъолияти соҳибкорӣ, ки суғурташаванда, чуноне ки тахмин карда мешавад, дар ҳолати фарорасии ҳодисаи суғурта аз он маҳрум шуда метавонад;

- барои амвол арзиши воқеии он дар маҳалли мавҷудият дар рӯзи бастани шартномаи суғурта.

Мувофиқи таҷрибаи байналхалқӣ дар суғуртаи хавфҳои саноатӣ принсипҳои зерин амал менамоянд.

1. Принсипи талофии зарар дар ҳаҷми воқеии он. Мувофиқи ин принсип пас аз рух додани ҳодисаи суғуртавӣ суғурташаванда бояд ба ҳамон ҳолати молиявие оварда шавад, ки то лаҳзаи ба вуҷуд омадани ҳодисаи суғуртавӣ қарор дошт. Суғуртакунанда зарарро дар ҳаҷми воқеии он ва дар ҳудуди маблағи суғуртавии дар шартнома муқарраршуда пардохт менамояд. Бояд қайд намуд, ки принсипи мазкур имкон намедиҳад, ки суғурташаванда аз суғуртаи молу мулк фоида ба даст орад.

2. Дар шартномаи суғуртаи амвол маблағи суғуртавӣ аз арзиши воқеии амвол (арзиши суғуртавӣ) дар лаҳзаи бастани шартнома зиёд буда наметавонад. Принсипи мазкур оиди муайян намудани маблағи суғуртавӣ бо таъиноти суғуртаи амвол оиди он, ки ба ғайриқонунӣ фоида гирифтани суғурташаванда роҳ дода нашавад, мувофиқ мебошад. Ҳадафи принсипи мазкур гирифтани пеши роҳи фоидагирии суғурташаванда ба шумор меравад. Агар ҳангоми суғурта намудани як амвол дар якчанд ташкилоти суғуртавӣ (суғуртакунии дукарата, бисёркарата, муштарак) маблағи суғуртавии ҳамаи шартномаҳои суғурта аз арзиши воқеии амволи мазкур зиёд бошад, он гоҳ талофии суғуртавие, ки суғурташаванда аз ҳамаи суғуртакунандагон мегирад, бояд аз арзиши воқеии зарар зиёд набошад.

3. Суғуртакунанда ҳуқуқ дорад танҳо ҳамон зарареро талофӣ намояд, ки дар натиҷаи ба ҳодисаҳои суғуртавӣ табдил ёфтани хавфҳои суғуртавии дар шартнома пешбинишуда ба вуҷуд омадааст. Дар чунин ҳолат талофии суғуртавӣ аз ҳаҷми зарари мустақими ба амволи суғурташуда расонидашуда зиёд буда наметавонад, ба истиснои ҳолате, ки шартномаи суғурта васеъ намудани ҳаҷми талофии суғуртавиро барои намудҳои муайяни зарари ғайримустақим пешбинӣ кардааст. Дар ҷадвали 3.1.2 вариантҳои талофии зарар ҳангоми суғуртаи молу мулк ифода ёфтааст.

Ҷадвали 1.3.2. Вариантҳои талофии зарар ҳангоми суғуртаи амволи корхонаҳои саноати бофандагӣ

Хавфи гум кардани (ва ё вайрон шудани) амвол	Хавфи нагирифтани (ё кам гирифтани) фоида	Хавфи хароҷоти иловагӣ	
		мустақим	ғайримустақим
Шартномаи суғуртаи амвол	Шартномаи суғуртаи нагирифтани фоида дар натиҷаи бозистодани истеҳсолот	Шартномаи суғуртаи хароҷоти иловагии мустақим	Шартномаи суғуртаи хароҷоти ғайримустақим
Шартномаи ягонаи суғуртаи амвол ва хароҷоти ғайримустақими бо он алоқаманд			

Сарчашма: таҳияи муаллиф.

4. Принсипи контрибутсия. Мувофиқи принсипи мазкур дар ҳолати суғуртакунии дукарата суғуртакунанда ҳуқуқ дорад ба дигар суғуртакунандагоне, ки дар суғуртакунии ҳамин амвол иштирок доранд бо пешниҳод оиди байни ҳам тақсим намудани хароҷоти талофии суғуртавӣ муроҷиат намояд.

5. Принсипи суброгатсия. Моҳияти принсипи мазкур дар он ифода меёбад, ки пас аз ба суғурташаванда талофӣ намудани зарар, суғуртакунанда ҳуқуқ пайдо менамояд барои ҷуброни хароҷоти худ, дар асоси пешниҳоди даъвои регрессивӣ ба шахсе, ки дар расонидани зарар гунаҳгор аст, муроҷиат намояд.

Дар Иёлоти Муттаҳидаи Амрико (ИМА) чунин намуди суғуртаи хавфҳои соҳибкорӣ истифода мешавад: per diem business interruption. Моҳияти ин намуди суғурта дар он ифода меёбад, ки ташкилоти суғуртавӣ барои ҳар рӯзи танаффуси истеҳсолӣ, ки бо сабаби рух додани ҳодисаи суғуртавӣ ба амал меояд, маблағи дар шартномаи суғурта муқарраршударо пардохт мекунад. Инчунин дар ИМА полиси суғуртаи тиҷоратро тибқи нақшаи музоядаи баръакс харидорӣ кардан мумкин, ки он ба корхонаҳо гирифтани маблағи суғуртавиро осон мекунад [11].

Хулоса актуарийҳо маълумотро дар бораи маҳсулоти дахлдори суғурта истифода бурда, намудҳои зарурии суғуртаро муайян карда, маблағи ҳаққи суғуртавиро аниқ мекунанд. Пас аз ин, музоядаи баръакс гузаронида шуда, дар он ташкилотҳои суғуртавии фаъоли миллӣ метавонанд ҳуқуқи азнавсуғуртакунии хавфҳои ширкате, ки ба онҳо таваҷҷуҳ доранд, соҳиб шаванд.

Адабиёт:

1. Грачёва М.В. Риск-анализ инвестиционного проекта. - М.: ЮНИТИ-ДАНА. - 2016. - 351 с.
2. Грищенко Н.Б. Основы страховой деятельности: учебное пособие. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. - 2017. - 274 с.
3. Даль В.И. Толковый словарь русского языка: В. 4 т: - М.: Гос. Изд-во иностр. и нац. словарей. - 1955, - Т.4. - 683 с.
4. Джурабаев Г.Дж., Каюмова Ф.А. Региональная стратегия инновационно-ориентированного развития промышленных предприятий. - Душанбе: Ирфон. - 2016. - 160 с.
5. Джурабаев, Г. Формирование стратегии ускоренной индустриализации в экономике Республики Таджикистан / Г. Джурабаев, Ф. А. Джабборов // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. - 2019. - №2(25). - С. 28-33.
6. Джурабаев Г.Д., Каюмова Ф.А., Ахмедов Ф Некоторые аспекты внедрения информационных технологий как этап перехода промышленности на цифровую экономику. Экономика Таджикистана. 2019. № 1. - С. 131-136.
7. Джурабаев Г.Д., Каюмова Ф.А., Неъматова М.Х. Вопросы становления и развития цифровой экономики в промышленности Республики Таджикистан. Экономика Таджикистана. - 2019. №2. - С. 22-26.
8. Догиль Л.Ф. Управление хозяйственным риском. - М.: Книжный дом, Мисанта. - 2015. - 224 с.
9. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке. Пер. с анг. М.: «Вильямс». 2013. - 272 с.
10. Дубров А.М., Лагоша Б.А. Хрусталев Е.Ю., Барановская Т.П. Амсилаирование рисковых ситуаций в экономике и бизнесе: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика. - 2001. - 224 с.
11. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. - М.: Финансы и статистика. - 2017. - 352 с.
12. Дуг Де Карло. Экстремальное управление проектами. Пер. с англ.- М.: Компания p.m. Offlce. - 2005. - 588 с.
13. Содиков Р.Х. Концепция приемлемого риска и стратегическое планирование на предприятиях хлопкоочистительной промышленности / Р.Х. Содиков // Государственное управление. Научно-политический журнал Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан. - 2024 / №4-1(69). - С. 51-60.

ИСТОРИЯ СТРАХОВАНИЯ РИСКОВ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Страхование также считается древнейшей категорией общественных отношений. Теоретическое исследование происхождения страхования - это прежде всего теория А. Манеса. Ещё одна теория, раскрывающая собственную значимость для истории страхования рисков - это теория В.К. Рейхера. Она включает социально-экономические условия развития страхования в античном обществе, заключающиеся в особенностях формирования страхового фонда и распределения возмещения ущерба. Причины развития страхования преимущественно в торгово-ремесленной сфере изложены в теории В.К. Рейхера в необходимой форме.

Ключевые слова: страхование, страховая сумма, имущественное страхование, страховая история, договор страхования, виды страхования, двойное страхование.

HISTORY OF RISK INSURANCE AND ITS MANAGEMENT IN TEXTILE INDUSTRY ENTERPRISES

Insurance is also considered to be the oldest category of social relations. The theoretical study of the origin of insurance is, first of all, the theory of A. Manes. Another theory that reveals its own significance for the history of risk insurance is the theory of V.K. Reicher. It includes the socio-economic conditions for the development of insurance in ancient society, consisting of the peculiarities of the formation of an insurance fund and the distribution of damage compensation. The reasons for the development of insurance mainly in the trade and craft sphere are set out in the theory of V.K. Reicher in the necessary form.

Key words: risk, insurance, sum insured, property insurance, insurance history, insurance contract, types of insurance, double insurance.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Хайруллоев Фаррух Неъматуллоевич - н.и.и., муаллими калони кафедраи иқтисодиёт ва идораи ДТТ. Тел: (+992) 900604645; E-mail; farrukhinemat@mail.ru

Сведения об авторе:

Хайруллоев Фаррух Нематуллоевич - н.и.и., старший преподаватель кафедры “Экономики и менеджмента” Технологического университета Таджикистана. Тел: (+992) 900604645; E-mail; farrukhinemat@mail.ru

Information about the author:

Khairulloev Farrukh Nematulloevich - n.i.i.. senior lecturer of the Department of Economics and Management of the State Technical University. Tel: (+992) 900604645; E-mail; farrukhinemat@mail.ru

Шуъбаи табъу нашри
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Ба матбаа 07.10 2025 супорида шуд. Чопаш 20.10.2025 ба имзо расид.
Андозаи 62x84 1/16. Коғази офсетӣ. Чопи офсетӣ.
Ҳуруфи Times New Roman. Адади нашр 100 нусха.