

**ВАЗОРАТИ САНОАТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН

*Ба ифтихори 35-солагии
Истиқлоли давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон*



№ 1(64), 2026

**ПАЁМИ
ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ
ТОҶИКИСТОН**

**ВЕСТНИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ТАДЖИКИСТАНА**

**BULLETIN
OF THE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF
TAJIKISTAN**

Душанбе – 2026

ISSN 2707-8000
ББК 22.3+22.1+24
П-14

Сармухаррир:

доктори илмҳои иқтисодӣ,
дотсент Раҳмонзода З.Ф.

Ҷонишини сармухаррир:

доктори илмҳои техникаӣ,
и.в. профессор Яминзода З.А.

Котиби масъул:

доктори илмҳои иқтисодӣ,
профессор Усмонова Т.Ҷ.

Главный редактор:

доктор экономических наук,
доцент Раҳмонзода З.Ф.

Зам. главного редактора:

доктор технических наук,
и.о. профессора Яминзода З.А.

Ответственный секретарь:

доктор экономических наук,
профессор Усмонова Т.Ҷ.

Chief Editor:

Doctor of Economic Sciences,
Associate Professor Rakhmonzoda Z.F.

Deputy Chief Editor:

Doctor of Technical Sciences,
acting Professor Yaminzoda Z.A.

Executive Secretary:

Doctor of Economic Sciences,
Professor Usmanova T.J.

Хайати таҳририя:

Ганиев И.Н. – д.и.х., профессор, академики АМИТ; **Холиқов Ҷ.Х.** – д.и.х., профессор, академики АМИТ; **Раҳмонов З.Х.** – д.и.ф.-м., профессор, академики АМИТ; **Мансурӣ Д.С.** – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ; **Одиназода Ҳ.О.** – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ; **Усмонова Т.Ҷ.** – д.и.и., профессор; **Рауфӣ А.А.** – д.и.и., профессор; **Ҷураев А.Ҷ.** – д.и.т., профессор; **Одинцова О.И.** – д.и.т., профессор; **Рудовский П.Н.** – д.и.т., профессор; **Гафаров А.А.** – д.и.т., профессор; **Ишматов А.Б.** – д.и.т., профессор; **Кубеев Е.И.** – д.и.т., профессор; **Байболова Л.К.** – д.и.т., профессор; **Сафаров М.М.** – д.и.т., профессор; **Иброғимов Х.И.** – д.и.т., профессор; **Комилиён Ф.С.** – д.и.ф.-м., профессор; **Муҳидинов З.К.** – д.и.х., профессор; **Огнев О.Г.** – д.и.т., профессор; **Мирзоев С.Х.** – д.и.т., и.в. профессор; **Икромӣ Х.И.** – д.и.т., дотсент; **Мирзороҳимов Қ.К.** – д.и.т., дотсент; **Икромӣ М.Б.** – н.и.х., и.в. профессор; **Тошматов М.Н.** – н.и.и., и.в. профессор; **Юсупов М.Ч.** – н.и.ф.-м., дотсент; **Сафаров Ф.М.** – н.и.т., дотсент; **Дарингов К.П.** – н.и.и., дотсент; **Ҳасанов А.Р.** – н.и.и., дотсент; **Сатторов А.А.** – н.и.и., дотсент; **Шарипова М.Б.** – н.и.х., дотсент; **Назарзода Р. С.** – н.и.п., и.в. дотсент; **Собирҷонов А.С.** – н.и.и., и.в. дотсент.

Мухаррири матни забони русӣ:

Мухаррири матни забони тоҷикӣ:

Ороиши компютерӣ ва тарроҳӣ:

Самадова З. С. – н.и.ф., дотсент

Шарипов Х. Х.

Назарзода Р. С. – н.и.п., и.в. дотсент

Редакционная коллегия:

Ганиев И.Н. – д.х.н., профессор, академик НАНТ; **Халиқов Ҷ.Х.** – д.х.н., профессор, академик НАНТ; **Раҳмонов З.Х.** – д.ф.-м.н., профессор, академик НАНТ; **Мансури Д.С.** – д.т.н., профессор, член-корреспондент НАНТ; **Одиназода Ҳ.О.** – д.т.н., профессор, член-корреспондент НАНТ; **Усмонова Т.Ҷ.** – д.э.н., профессор; **Рауфӣ А.А.** – д.э.н., профессор; **Джураев А.Дж.** – д.т.н., профессор; **Одинцова О.И.** – д.т.н., профессор; **Рудовский П.Н.** – д.т.н., профессор; **Гафаров А.А.** – д.т.н., профессор; **Ишматов А.Б.** – д.т.н., профессор; **Кубеев Е.И.** – д.т.н., профессор; **Байболова Л.К.** – д.т.н., профессор; **Сафаров М.М.** – д.т.н., профессор; **Иброғимов Х.И.** – д.т.н., профессор; **Комилиён Ф.С.** – д.ф.-м.н., профессор; **Муҳидинов З.К.** – д.х.н., профессор; **Огнев О.Г.** – д.т.н., профессор; **Мирзоев С.Х.** – д.т.н., и.о. профессора; **Икрами Х.И.** – д.т.н., доцент; **Мирзороҳимов Қ.К.** – д.т.н., доцент; **Икрами М.Б.** – к.х.н., и.о. профессора; **Тошматов М.Н.** – к.э.н., и.о. профессора; **Юсупов М.Ч.** – к.ф.-м.н., доцент; **Сафаров Ф.М.** – к.т.н., доцент; **Дарингов К.П.** – к.э.н., доцент; **Ҳасанов А.Р.** – к.э.н., доцент; **Сатторов А.А.** – к.э.н., доцент; **Шарипова М.Б.** – к.х.н., доцент; **Назарзода Р.С.** – к.п.н., и.о. доцента; **Сабиржанов А.С.** – к.э.н., и.о. доцента.

Редактор русского текста:

Редактор таджикского текста:

Компьютерный дизайн и верстка:

Самадова З.С. – к.ф.н., доцент

Шарипов Х. Х.

Назарзода Р. С. – к.п.н., и.о. доцента

Editorial team:

Ganiev I.N. - Doctor of Chemical Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Tajikistan; **Khalikov J.H.** – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Tajikistan; **Rahmonov Z.Kh.** – Doctor of Physics and Mathematics Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Sciences of Tajikistan; **Mansuri D.S.** – Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Tajikistan; **Odinzoza H.O.** – Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Tajikistan; **Usmanova T.J.** – Doctor of Economic Sciences, Professor; **Raufi A.A.** – Doctor of Economic Sciences, Professor; **Juraev A.J.** – Doctor of Technical Sciences, Professor **Odintsova O.I.** – Doctor of Technical Sciences, Professor **Rudovskiy P.N.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Gafarov A.A.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Ishmatov A.B.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Kubeev E.I.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Baybolova L.K.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Safarov M.M.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Ibragimov Kh.I.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Komiliyon F.S.** – Doctor of Physics and Mathematics Sciences, Professor; **Muhidinov Z.K.** – Doctor of Chemical Sciences, Professor; **Ognev O.G.** – Doctor of Technical Sciences, Professor; **Mirzoev S.H.** – Doctor of Technical Sciences, Acting Professor; **Ikromi Kh.I.** – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor; **Mirzorahimov K.K.** – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor; **Ikromi M.B.** – Candidate of Chemical Sciences, Acting Professor; **Toshmatov M.N.** – Candidate of Economic Sciences, Acting Professor; **Yusupov M.Ch.** – Candidate of Physics and Mathematics Sciences, Associate Professor; **Safarov F.M.** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; **Daringov K.P.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; **Hasanov A.R.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; **Sattorov A.A.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; **Sharipova M.B.** – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor; **Nazarzoda R.S.** – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor; **Sobirjonov A.S.** – Candidate of Economic Sciences, Acting Associate Professor.

The editor of the Russian text:

Editor of the Tajik text:

Computer design and layout:

Samadova Z.S. – Candidate of Philology Sciences, Associate Professor

Sharipov Kh.Kh.

Nazarzoda R. S. – Candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor

Маҷаллаи илмӣ-амалии «Паёми ДТТ» ба рӯйхати нашрияҳои илмӣ тақризшавандаи КОА назди Президенти ҶТ ва Шохиси иқтибосоварии илмӣи Россия (ШИИР), ки натиҷаҳои асосии диссертатсияҳои 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 ташиклотҳои табуи нашр: № 053/МЧ-97 аз 23 апрели соли 2018.

Фармони КОА назди Президенти ҶТ аз 26 октябри соли 2020, № 209 оид ба ворид кардани маҷалла ба феҳристи нашрияҳои илмӣ тақризшаванда.

Шартномаи № 818-12/2014 бо КЭИ оид ба воридшавӣ ба пойгоҳи илмӣи ШИИР.

Науҷно-практикӣ 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 Министерства культуры РТ о регистрации организаций, имеющих право печати: № 053/МЧ от 23 апреля 2018 г.

Приказ ВАК при Президенте РТ от 26 октября 2020 года, № 209 о включении журнала в список рецензируемых научных изданий.

Договор НЭБ № 818-12/2014 о включении журнала в научную базу РИНЦ.

Scientific-practical journal «Bulletin of TUT» is included to the list of peer-reviewed scientific editions of the Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Tajikistan and the Russian Science Citation Index (RSCI), where key scientific results of dissertation for degrees of PhD (Philosophy Doctor), doctor of science by specialty, candidate of science and doctor of science are published.

Certificate of the Ministry of Culture of the Republic of Tajikistan about the registration of organizations, who has a right for publishing: No 053/MCH from April 23, 2018.

Order No 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.

Agreement with NEL №818-12/2014 about the inclusion of the journal to the scientific base of RSCI.

МУНДАРИЧА

ТЕХНОЛОГИЯ ВА КИМИЁ

1. **Бобоев Х.Ю., Кабиров Ф.О.** СТАНДАРТКУНОНӢ ВА АҲАМИЯТИ ОН ДАР НАЗОРАТИ СИФАТИ МАҲСУЛОТ 10-17
2. **Ганизода Ч.Ш.** НАҚШИ ТОЧИК ДАР АСРИ ХХ: НАҚШҶОИ АНЪАНАВӢ ВА ИННОВАТСИОНӢ 17-25
3. **Комилова Д.А., Рашидов Н.Ч., Абдуллаева М.** ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛИ ХОКА АЗ АШӢИ ХОМИ РАСТАНӢ 25-31
4. **Мирзозода Г.Х.** МАНГАНАКУНОНИИ ДОНАКҶОИ КАДУ ВА ТАӢСИРИ АНДОЗАҶОИ ОН БА СИФАТИ РАВҒАН 31-39
5. **Мирзорахимов Қ.К.** КОРКАРДИ ТЕХНОЛОГИЯИ НАВӢИ НАВИ МАҲСУЛОТИ ҚАНОДӢ БО ИСТИФОДА АЗ ОРДИ ЧЕЛОН 39-43
6. **Набиев А.Ғ.** ТЕХНОЛОГИЯИ ҶАРАӢНИ ИСТЕҲСОЛИ ЛИБОСҶОИ БОЛОПӢШ ДАР КОРХОНАҶОИ КЕШБОҒӢ 43-49
7. **Назаров Ш.А., Ҳусейнова Н.С., Амирализода А.А.** ТАӢМИНИ СИФАТ ВА БЕХАТАРӢ ДАР МАҲСУЛОТИ ТУРШКАРДАИ ШИРӢ ДАР ДОИРАИ ТАТБИҚИ СИСТЕМАИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ НАССР 50-57
8. **Одиназода Б.Н., Ҳақдододов А.М.** ҲОЛАТИ МУОСИРИ САНОАТ ВА ТАКМИЛИ ШАРОИТИ ҶИФЗИ МЕҲНАТ ДАР КОРХОНАҶО 57-65
9. **Раҳимова Х.О., Атаева Р.А.** ЭТНОДИЗАЙН ДАР ЛОИҶАКАШИИ ЛИБОСИ МУОСИРИ ЗАНОНА: АНЪАНАҶОИ МИЛЛИИ МИНТАҚАҶОИ ШИМОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОЧИКИСТОН 65-70
10. **Саидов Ҳ.А., Шарифзода М.Б., Тураева Г.Н.** РАВАНДИ ТОЗА КАРДАНИ ОБИ ПАРТОВҶОИ САНОАТӢ АЗ Fe^{+2} ВА Cu^{+2} БО ИСТИФОДА АЗ РАСТАНИИ ТОПИНАМБУР 70-77
11. **Умарова А.С.** ОҒАРИДАНИ МАҶМУАИ РАҚАМИИ НАҚШУ НИГОРҶОИ ТОЧИКӢ БО ИСТИФОДАИ БАРНОМАИ ГРАФИКИИ INKSCAPE 77-82
12. **Ғайзова Н.Р.** ТЕХНОЛОГИЯИ БЕПАРТОВИ ИСТЕҲСОЛ ВА КОРКАРДИ АБРЕШИМИ ТАБИӢ 83-91
13. **Ҳақимова З.Г., Яминзода З.А., Ҳамидова Ш.А.** ТАҲИЯИ РОҶҶАЛҶОИ ТЕХНОЛОГӢ БАРОИ КОРКАРДИ ТАКРОРИИ НАССОЧИИ МАТОИ ДЕНИМ 92-99
14. **Юсупова Ш.А.** УСУЛҶОИ МУОСИРИ ТАРҶРЕЗИИ РАҚАМӢ ДАР НАССОЧИИ ТОЧИК БАРОИ ЭҶОДИ НАҚШҶО ВА АТЛАСҶО 99-105

ТЕХНОЛОГИЯҶОИ ИТТИЛООТӢ ВА ИННОВАТСИОНӢ

15. **Абдуҳаминов М.А.** ТАТБИҚИ ЗЕҲНИ СУНӢӢ ДАР СОҶАИ МАОРИФ 107-113
16. **Кулобиев С.Я.** ХУСУСИЯТҶОИ ТАӢЛИМИ МАТЕМАТИКА ДАР МУАССИСАҶОИ НИЗОМИ МАӢЛУМОТИ КАСБӢ 113-118
17. **Озодбекова Н.Б., Айдармамадов А.Ғ.** СОХТОРҶОИ АЛГЕБРАВӢ ДАР ЗЕҲНИ СУНӢӢ: ПАРАДИГМАИ НАВИ СИММЕТРИЯ, АМНИЯТ ВА УМУМӢ 119-125

18. **Худойбердиев Х.А., Яздонкулов Р.С.** ТАҲЛИЛҲОИ МУҚОИСАВИИ
УСУЛҲОИ ОМУЗИШИ МОШИНИ БАРОИ ПЕШГУЌИИ ДОХИЛШАВЌИ
БА МТОК 125-134
19. **Ҳасанов Ҷ.Р.** ЗЕҲНИ СУНЪИ: АСОСҲО, ТАМОЮЛҲО ВА САМТҲОИ
ОЯНДА 134-143

ИҚТИСОДИЁТ

20. **Имомназаров М.А.** АСОСҲОИ ИНСТИТУТСИОНАЛИИ ТАШАККУЛИ
ТИҶОРАТИ ЭЛЕКТРОНИ ДАР ТОҶИКИСТОН ДАР ШАРОИТИ
РАҚАМИКУНОНИ 145-152
21. **Мулоҷонов Б.А.** МАСОИЛИ РУШДИ СОҲИБКОРИИ ХУРД ДАР
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 152-157
22. **Ниёззода С.С., Низамова Т.Д., Аҳмадзода Н.А.** ТАРТИБИ ТАШКИЛИ
ХАРИДИ САРВАТҲОИ МОДДИ БА МАНФИАТИ ЗАХИРАИ ДАВЛАТИИ
МОДДИ БО НАЗАРДОШТИ ДАСТГИРИИ ИСТЕҲСОЛКУНАНДАГОНИ
ВАТАНИ 158-171
23. **Раҳимзода М.И.** ТАҲЛИЛ ВА АРЗЁБИИ ВАЗЪИ МУОСИРИ БОЗОРИ
МЕҲНАТ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 171-180
24. **Раҳмонзода З.Ф., Шарипов Б.К.** ТАШКИЛИ ФАЪОЛИЯТИ ИННОВАТСИОНИ
ДАР ШАРОИТИ ТАБДИЛИ РАҚАМИИ ИҚТИСОД 180-193
25. **Саидҷаъфарзода М.С.** МЕХАНИЗМИ ТАШКИЛИ ИҚТИСОДИИ ЗАМИНҲОИ
ОБЁРИШАВАНДА ДАР МИНТАҚА 193-202
26. **Сатторзода А.А., Раҳмонов С.Ҷ.** РУШДИ МЕХАНИЗМИ ШАРИКИИ
ДАВЛАТ ВА БАХШИ ХУСУСӢ БО РОҶИ ДАСТГИРИИ ДАВЛАТИ ВА
ТАҚСИМОТИ ОҚИЛОНАИ ХАВФҲО 202-209
27. **Сафарзода Г.Г., Маҳмадалиев Ғ.Н.** МОҶИЯТИ РУШДИ МИНТАҚАҲОИ
ОЗОДИ ИҚТИСОДИ ДАР ШАРОИТИ ИНДУСТРИАЛИВУ ИННОВАТСИОНИИ
ИҚТИСОДИЁТИ ТОҶИКИСТОН 210-220
28. **Собирҷонов А.С.** ИМКОНИЯТҲОИ ИСТИФОДАБАРИИ ТАҶРИБАИ
ХОРИҶИИ МАҲСУЛОТ ВА ХИЗМАТРАСОНИИ БОНКӢ ДАР НИЗОМИ БОНКИИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР ШАРОИТИ РАҚАМИКУНОНИ 220-227
29. **Содиков Р.Х.** ИДОРАКУНИИ ХАВФҲОИ ҲОҶАГИДОРИИ КОРХОНАҲОИ
САНОАТИ ПАХТАТОЗАКУНИ ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИ РАҚАМИ 227-236
30. **Султонзода С.Р.** РАҚОБАТ ВА АҲАМИЯТИ ҚОҒАЗҲОИ ҚИММАТНОК
ДАР ОЛМОН 236-245
31. **Ҳошимзода Х.Х., Бойматов А.А.** НАЗАРИЯИ ИҚТИСОДИЁТИ МИНТАҚАВӢ:
ТАКМИЛИ МЕХАНИЗМИ ҶОЙГИРШАВИИ МИНТАҚАҲО ДАР ФАЗОИ
ИҚТИСОДИИ МАМЛАКАТ 245-258
32. **Шарифзода Ш., Собирҷонов А.С.** ХУСУСИЯТ ВА ДИНАМИКАИ РУШДИ
КОРХОНАҲОИ САНОАТИ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 259-265

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ И ХИМИЯ

1. **Бобоев Х.Ю., Кабиров Ф.** СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ 10-17
2. **Ганизода Дж.Ш.** ТАДЖИКСКИЙ ОРНАМЕНТ XX ВЕКА: ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ МОТИВЫ 17-25
3. **Комилова Д.А., Рашидов Н.Дж., Абдуллаева М.** ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРОШКА ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ 25-31
4. **Мирзозода Г.Х.** ПРЕССОВАНИЕ СЕМЯН ТЫКВЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НА КАЧЕСТВО И ВЫХОД МАСЛА 31-39
5. **Мирзорахимов К.К.** РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУКИ ПЛОДОВ ЗИЗИФУСА 39-43
6. **Набиев А.Г.** ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ НА ТРИКОТАЖНЫХ ФАБРИКАХ 43-49
7. **Назаров Ш.А., Хусейнова Н.С., Амирализода А.А.** ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ НАССР 50-57
8. **Одиназода Б.Н., Хаклодов А.М.** СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ 57-65
9. **Рахимова Х.О., Атаева Р.А.** ЭТНОДИЗАЙН В СОВРЕМЕННОМ ПЛАТЬЕ: НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА 65-70
10. **Саидов Х.А., Шарифзода М.Б., Тураева Г.Н.** ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ИОНОВ Fe⁺² И Cu⁺² С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТЕНИЯ ТОПИНАМБУР 70-77
11. **Умарова А.С.** СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ТАДЖИКСКИХ ОРНАМЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ INKSCAPE 77-82
12. **Файзова Н.Р.** БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ НАТУРАЛЬНОГО ШЁЛКА 83-91
13. **Хакимова З.Г., Яминзода З.А., Хамидова Ш.А.** РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЦИРКУЛЯРНОГО ТЕКСТИЛЯ НА ОСНОВЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНИМА 92-99
14. **Юсупова Ш.А.** СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОРНАМЕНТОВ И ИКАТОВ В ТАДЖИКСКОМ ТЕКСТИЛЕ 99-105

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

15. **Абдухаминов М.А.** ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРУ ОБРАЗОВАНИЯ 107-113
16. **Кулобиев С.Я.** ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 113-118

17. **Озодбекова Н.Б., Айдармамадов А.Г.** АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ В ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ: НОВАЯ ПАРАДИГМА СИММЕТРИИ, БЕЗОПАСНОСТИ И ОБОБЩЕНИЯ 119-125
18. **Худойбердиев Х.А., Яздонкулов Р.С.** СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСТУПЛЕНИЯ В ВУЗЫ 125-134
19. **Хасанов Дж.Р.** ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОСНОВЫ, ТЕНДЕНЦИИ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ 134-143

ЭКОНОМИКА

20. **Имомназаров М.А.** ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В ТАДЖИКИСТАНЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ 145-152
21. **Мулоджонов Б.А.** ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН 152-157
22. **Ниёззода С.С., Низамова Т.Д., Ахмадзода Н.А.** ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЗАКУПКИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ИНТЕРЕСАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО МАТЕРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА С УЧЁТОМ ПОДДЕРЖКИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ 158-171
23. **Рахимзода М.И.** АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН 171-180
24. **Рахмонзода З.Ф., Шарипов Б.К.** ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ 180-193
25. **Саиджафарзода М.С.** ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В РЕГИОНЕ 193-202
26. **Сатторзода А.А., Рахмонов С.Х.** РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЁРСТВА ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ И РАЦИОНАЛЬНОМ РАЗДЕЛЕНИИ РИСКОВ 202-209
27. **Сафарзода Г.Г., Махмадалиев Г.Н.** СУЩНОСТЬ РАЗВИТИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ТАДЖИКИСТАНА 210-220
28. **Сабиржанов А.С.** ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В ОБЛАСТИ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ .. 220-227
29. **Содиков Р.Х.** УПРАВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХЛОПКОЧИСТИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 227-236
30. **Султонзода С.Р.** КОНКУРЕНЦИЯ И ЗНАЧЕНИЕ НЕМЕЦКОГО ФОНДОВОГО РЫНКА 236-245
31. **Хошимзода Х.Х., Бойматов А.А.** ТЕОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАЗМЕЩЕНИЯ РЕГИОНОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ СТРАНЫ 245-258
32. **Шарифзода Ш.Р., Сабиржанов А.С.** СПЕЦИФИКА И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН 259-265

CONTENT
TECHNOLOGY AND CHEMISTRY

1. **Boboev Kh.Y., Kabirov F.O.** STANDARDIZATION AND ITS IMPORTANCE IN PRODUCT QUALITY CONTROL 10-17
2. **Ghanizoda D.Sh.** TAJIK ORNAMENT OF THE 20TH CENTURY: TRADITIONAL AND INNOVATIVE MOTIVES 17-25
3. **Komilova D.A., Rashidov N.J., Ablullaeva M.** TECHNOLOGY FOR PRODUCING POWDER FROM PLANT-BASED RAW MATERIALS 25-31
4. **Mirzozoda G.Kh.** PRESSING OF PUMPKIN SEEDS AND THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS ON THE QUALITY AND YIELD OF OIL 31-39
5. **Mirzorahimov K.K.** DEVELOPMENT OF A NEW TECHNOLOGY FOR PRODUCING FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS USING ZIZIPHUS FLOUR 39-43
6. **Nabiev A.G.** TECHNOLOGY OF THE PRODUCTION PROCESS OF OUTERWEAR IN KNITWEAR FACTORIES 43-49
7. **Nazarov Sh.A., Khuseinova N.S., Amiralizoda A.A.** ENSURING THE QUALITY AND SAFETY OF DAIRY PRODUCTS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IMPLEMENTATION OF THE INTERNATIONAL HACCP SYSTEM 50-57
8. **Odinazoda B.N, Haqdodov A.M.** THE CURRENT STATE OF INDUSTRY AND IMPROVEMENT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CONDITIONS AT ENTERPRISES 57-65
9. **Rahimova H.O., Ataeva R.A.** ETHNO-DESIGN IN THE DESIGN OF MODERN WOMEN'S CLOTHING BASED: NATIONAL TRADITIONS OF THE NORTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 65-70
10. **Saidov Kh.A., Sharifzoda M.B., Turaeva G.N.** A PROCESS FOR PURIFYING Fe^{+2} AND Cu^{+2} IONS FROM INDUSTRIAL WASTEWATER USING JERUSALEM ARTICHOKE 70-77
11. **Umarova A.S.** DEVELOPMENT OF A DIGITAL COLLECTION OF TRADITIONAL TAJIK ORNAMENTS THROUGH THE USE OF INKSCAPE GRAPHIC SOFTWARE 77-82
12. **Faizova N.R.** ZERO-WASTE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION AND PROCESSING OF NATURAL SILK 83-91
13. **Hakimova Z.G., Yaminzoda Z.A., Khamidova Sh.A.** DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR CIRCULAR TEXTILES BASED ON DENIM REUSE 92-99
14. **Yusupova Sh.A.** MODERN DIGITAL DESIGN METHODS FOR CREATING ORNAMENTS AND IKATS IN TAJIK TEXTILES 99-105

INFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGY

15. **Abduhaminov M.A.** IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPHERE OF EDUCATION 107-113
16. **Kulobiev S.Y.** FEATURES OF TEACHING MATHEMATICS IN INSTITUTIONS OF THE VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM 113-118

17. **Ozodbekova N.B., Aydarmamadov A.G.** ALGEBRAIC STRUCTURES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A NEW PARADIGM OF SYMMETRY, SECURITY AND GENERALIZATION 119-125
18. **Khudoiberdiev Kh.A., Yazdonqulov R.S.** A COMPARATIVE ANALYSIS OF MACHINE LEARNING METHODS FOR PREDICTING UNIVERSITY ADMISSION 125-134
19. **Khasanov D.R.** ARTIFICIAL INTELLIGENCE: FOUNDATIONS, TRENDS, AND FUTURE DIRECTIONS 134-143

ECONOMICS

20. **Imomnazarov M.A.** INSTITUTIONAL BASIS FOR THE FORMATION OF ELECTRONIC TRADE IN TAJIKISTAN IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION 145-152
21. **Mulojonov B.A.** ISSUES OF SMALL ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 152-157
22. **Niyozzoda S.S., Nizamova T.D., Ahmadzoda N.A.** THE PROCEDURE FOR ORGANIZING THE PROCUREMENT OF MATERIAL ASSETS IN THE INTERESTS OF THE STATE MATERIAL RESERVE WITH DUE REGARD TO SUPPORTING DOMESTIC PRODUCERS 158-171
23. **Rahimzoda M.I.** ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE OF THE LABOR MARKET IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 171-180
24. **Rahmonzoda Z.F., Sharipov B.K.** ORGANIZING INNOVATION ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY 180-193
25. **Saidjafarzoda M.S.** ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM IRRIGATED LANDS IN THE REGION 193-202
26. **Sattorzoda A.A., Rahmonov S.H.** DEVELOPMENT OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP MECHANISMS THROUGH STATE SUPPORT AND RATIONAL RISK SHARING 202-209
27. **Safarzoda G.G., Makhmadaliev G.N.** THE ESSENCE OF DEVELOPMENT OF FREE ECONOMIC ZONES IN THE INDUSTRIAL AND INNOVATIVE CONDITIONS OF THE ECONOMY OF TAJIKISTAN 210-220
28. **Sabirzhanov A.S.** POSSIBILITIES OF USING FOREIGN EXPERIENCE IN BANKING PRODUCTS AND SERVICES IN THE BANKING SYSTEM OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION 220-227
29. **Sodikov R.H.** MANAGING BUSINESS RISKS IN THE COTTON GINING INDUSTRY IN THE DIGITAL ECONOMY 227-236
30. **Sultonzoda S. R.** COMPETITION AND IMPORTANCE OF THE GERMAN STOCK MARKET 236-245
31. **Hoshimzoda H.H., Boymatov A.** THEORY OF REGIONAL ECONOMICS: OPTIMIZING THE MECHANISMS OF REGIONAL PLACEMENT WITHIN THE NATIONAL ECONOMIC SPACE 245-258
32. **Sharifzoda SH. R., Sabirzhanov A. S.** SPECIFICITY AND DYNAMICS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 259-265

ТЕХНОЛОГИЯ ВА ХИМИЈЕ

ТЕХНОЛОГИЈА И ХИМИЈА

TECHNOLOGY AND CHEMISTRY

ТДУ: 006:005.6 (575.3)

СТАНДАРТКУНОНӢ ВА АҲАМИЯТИ ОН ДАР НАЗОРАТИ СИФАТИ МАҲСУЛОТ

¹Бобоев Х.Ю., ²Кабиров Ф.О.

¹Институти таърих, бостоншиносӣ ва мардумшиносии ба номи Аҳмади Дониши
Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

²Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар ин мақола муаллифон кӯшиш намуданд, ки оид ба стандарткунонӣ ва аҳамияти он дар назорати сифати маҳсулот таҳқиқоти илмӣ баранд. Муаллифон қайд менамоянд, ки назорати давлатии риояи талаботи стандартҳои давлатӣ бо мақсади аз ҷониби субъектҳои фаъолияти хоҷагидорӣ таъмин намудани иҷрои талаботи ҳатмӣ, баланд бардоштани сифат ва рақобатпазирии маҳсулот амалӣ гардонида мешавад. Назорати мазкур дар марҳалаҳои таҳия, омодаسازی барои истеҳсол, фурӯш, пешниҳод, истифодабарӣ, нигоҳдорӣ, ҳамлу нақл ва коркарди партовҳои маҳсулот, инчунин, иҷрои қор ва хизматрасонӣ нақши калидӣ дорад. Муаллифон менависанд, ки ҳадафи асосии ҳуҷҷатҳои меъёрӣ (стандартҳо) ин тоза нигоҳ доштани бозори истеъмолии мамлакат аз молҳои пастсифату ба саломатии инсон зараровар мебошад. Муаллифон қайд менамоянд, ки стандарт ин ҳуҷҷати меъёрӣ - техникаест, ки маҷмуи меъёр, қоида ва талаботҳои ҷорӣ ба стандарткунонӣ вобаста буда, тасдиқи сохторҳои ваколатдор ва ғайраҳоро муқаррар менамояд. Стандарт дар асоси дастовардҳои илмӣ, техникаӣ ва таҷрибаи пешқадам тақмил меёбад ва бояд барои ҷамъият қарорҳои муносибро пешбинӣ намояд.

Калидвожаҳо: стандарткунонӣ, стандарт, талабот, маҳсулот, истеъмолкунандагон, назорати сифат, қору хизматрасонӣ, истеҳсолкунандагон, регламентҳои техникаӣ, давлатӣ, беҳатарии озукаворӣ, байналмилалӣ, минтақавӣ, байнидавлатӣ.

Меъёрбандӣ ё стандарткунонӣ қисми таркибии сиёсати ягонаи техникаи кишварҳо ба ҳисоб меравад. Стандартӣ давлатӣ дорои паҳлуҳои васеи пажӯҳишгоҳҳои илмию тадқиқотӣ, озмоишгоҳҳо ва марказҳои алоҳида мебошад ва стандарт ҳамаи ҷанбаҳои фаъолияти истеҳсолиро дар бар мегирад.

Тавре, ки таърих гувоҳӣ медиҳад истилоҳи «Стандартизатсия» стандарткунонӣ соли 1968 тасдиқ шуда, моҳияти аслии он чунин аст: «Стандарткунонӣ ин муқарар намудан, мутобиқ гардонидани маҷмуи қоидаҳо бо мақсади ба низом даровардани фаъолият дар соҳаҳои муайян, ба манфиат ва иштироки ҳамаи тарафҳои манфиатдор аст». Солҳои охир системаи стандарткунонии давлатӣ аз ҳисоби тайғир ёбии шароитҳои хоҷагидорӣ тибқи ҷорӣ намудани усулҳои идоракунии иқтисодиёт, рушди муносибатҳои бозорӣ ва вусъат додани фаъолияти қорхонаҳо густариш меёбад.

“... Мутобиқи маълумотҳои таърихӣ меъёрбандӣ (стандарткунонӣ) дар байни мардум солҳои тулони вучуд дошт. Аммо меъёрбандӣ чун сохтори давлатӣ дар асри IX, дар давраи ҳукмронии Сомониён пайдо шуда, «Девони муҳтасиб» муаррифи шудааст. Устод Бобочон Ғафуров ин девонро яке аз сохтори муҳим шуморида, вазифаи онро оид ба назорати «Бозор, тарозу ва молҳои фурӯши барзгарон ва пешаварон» муайян кардааст ва ҳатто танзими нархи маҳсулотро дар бозор ба души ин мақомот гузоштааст. Ба андешаи устод «Девони муҳтасиб» «метавонист фурӯши молҳои ғайристандартиро боз дорад ва ба нархи гарон фурӯхтани маҳсулотро манъ кунад» [3, С.455].

Мафҳуми «стандарт» дар забони тоҷикӣ калимаҳои ҳаммаъно ба мисли «меъёр», «ҳад», «андоза», «қолиб», «шакли мурағаб», «низом»-ро дар бар мегирад. “... Ҳанӯз дар шаҳрҳои

калонтарини тоҷикнишин ба монанди Панҷакент, Ўротеппа, Хучанд, Тошкент, Кӯканд ва дигар ҷойҳои тичоратӣ барои таъмини назорат оид ба истеҳсол ва истифодабарии воситаҳои ченак дар бозор шахсони масъул ва муҳтасибон вобаста мешуданд, ки назорат аз болои онҳоро идораи қозийёт ё қозикалон иҷро мекарданд» [13, С.78].

“... Қобили зикр аст, ки дар таърихнигории даврони Шуравӣ пажӯҳишҳои илмие анҷом дода шуда буданд, ки ба омӯзиши ҳодиса ва далелҳои гуногуни мушкилоти ташаккул ва таҳаввули низоми стандартизатсия бахшида шудаанд. Яке аз таҳқиқоти муҳим ва назаррас дар ин самт таҳқиқоти А.А. Александрова «Пайдоиш ва рушди стандартҳо дар Иттиҳоди Ҷумҳурии Шуравии Сотсиалистӣ (ИҶШС) (солҳои 1917-1940)» ба шумор меравад, ки дар он таҷрибаи таърихии коркард ва ҷорӣ намудани стандартҳо дар ИҶШС дар давраи солҳои 1917-1940 таҳлили ҷиддӣ ёфтааст» [5, С.56].

“... Маълум менамоем, ки масоили таърихи стандартизатсияи Шуравӣ дар китобҳо ва асарҳои илмии доктори илмҳои техникӣ, профессор В.В. Бойтсов низ инъикоси пурраи худро ёфтаанд. Таҳқиқоти аввалини ӯ, ки паҳлуҳои муҳими таърихи соҳаи стандартизатсияро аз солҳои аввали ташаккулёбии ИҶШС то солҳои 60-уми асри XX дар бар мегирад, соли 1967 ба таърифи расида буд. Зикр менамоем, ки муаллиф дар баробари таҳлили таҷрибаи таърихии стандартизатсия дар соҳаи хоҷагии халқ, ба саҳми олимони давлатӣ дар таъсиси пойдевори ташкилӣ ва методологии стандартизатсия дар кишвар низ таваҷҷуҳи хоса зоҳир намудааст» [6, С. 150].

Аз ин рӯ, мақсади асосии системаи стандарткунонии давлатӣ чунин нигошта шудааст; ҳифзи манфиатҳои давлатӣ ва истеъмолкунандагон оид ба сифат ва номгӯи маҳсулот, хизматрасонӣ ва раванди таъминоти бехатарии онҳо барои ҳаёт ва саломатии инсон, ҳифзи муҳити зист, баланд бардоштани сифати маҳсулот вобаста ба тарақиёти илму техника тибқи талаботи аҳоли ва хоҷагии халқ, таъмини ҳамкориҳои муштараки истеҳсолӣ, кумак ба захираҳои иқтисодӣ, беҳтар намудани нишондиҳандаҳои иқтисодии истеҳсолот, бартараф сохтани монеаҳои техникӣ дар савдо, таъмини тобоварии рақобат дар бозори дохилӣ. Ин нишондодҳо бо санадҳои байналмилалӣ, минтақавӣ ва миллии системаи стандарткунонии кишварҳои мутараққӣ мувофиқат мекунад.

Бояд таъкид намуд, ки усулҳои стандарткунонӣ имконияти истифодаи воситаҳои яхелаи санҷишро, дар сатҳи байналмилалӣ ҳифз намуда, ҳамчунин, муносибатҳои яхеларо оид ба баҳодихии сифати маҳсулот таъмин менамояд.

Имрӯзҳо таввасути салоҳиятҳои, ки қонунҳои амалкунандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Агентии «Тоҷикстандарт» додааст, мавқеъ ва нуфузи ин мақомотро дар баланд бардоштани сифати маҳсулот, рақобатнокии истеҳсоли маҳсулоти ватанӣ дар арсаи байналхалқӣ, таъмини воситаҳои ягонаи ченак дар ҷумҳурӣ, ба талабот ҷавобгӯ будани онҳо, сертификатсияи мутобиқати маҳсулот, қору хизматрасонӣ ва ғайраҳо боз ҳам пурзур менамояд. Стандартҳои қарорҳои муносиби масъалаҳои мухталифи техникиро таҷассум намуда, истилоҳи ягона ва аломатҳои шартиро дар асноди техникӣ барқарор мекунад ва ҳамчунин шакли андозаҳои умумӣ ва намудҳои ҳуҷҷатҳои техникӣ, қоидаҳои ягонаи таснифот ва бо рамз ифода кардани ахбори техникӣ-иқтисодӣ ва ғайраро таъмин менамоянд.

Дар ҷомеаи мутараққӣ стандартҳои яке аз воситаҳои идоракунии хоҷагии халқ ба ҳисоб рафта, усули илмии батартибандозии феҳраст ва сифати маҳсулоти ҳӯроқвории истеҳсолшавандаро дар сатҳи давлат муайян намуда, оид ба баланд бардоштани фоидаоварии истеҳсолоти ҷамъиятӣ таъсири бевосита мерасонад. Стандарт ва сифат бо ҳам алоқаманд мебошанду барои муттамаказнонии таҷрибаи пешқадами саноатӣ ва дастовардҳои қонунии илму техника равона карда шуда, онҳоро бо дурнамои рушди хоҷагии халқ пайваст менамоянд. Стандарткунонӣ ҳамчун

фаъолият дар муайян намудани ҳуччатҳои меъёрӣ оид ба стандарткунонӣ, истифодаи қоида, меъёр ва талаботеро дар бар мегирад, ки дар соҳаҳои истеҳсолоти ҷамъиятӣ ва ҳаёти иҷтимоӣ ҳалли муносиби вазифаҳои такроршавандаро таъмин намуда барои иҷрои корҳои зерин; таъмини маҷмуии меъёриву техникаи мукамал кардани ҳамаҷонибаи идоракунии хоҷагии халқ, сермаҳсул гардонидани истеҳсолоти ҷамъиятӣ ва баланд бардоштани натиҷадиҳии он, вусъат бахшидани ба пешрафти илмию техникаӣ ва беҳтар намудани сифати маҳсулот, истифодаи оқилона ва сарфаҷӯёнаи чизҳои барои зарурати оянда нигоҳ дошташуда равона шудааст.

Стандарткунонӣ ҳамчун низоми идоракунии фаъолияти амалӣ дар асоси сохтори давлатии стандарткунонӣ (СДС), ки низоми идоракунии нақшагии фаъолият оид ба стандартонӣ ҳисоб меёбад, амалӣ мегардад. Он ба маҷмуи ҳуччатҳои меъёриву техникаӣ, ки ҷиҳати ташкил ва раванди иҷрои корҳои амалӣ оид ба стандарткунонӣ талаботи байни ҳам алоқаманд кардашударо муқаррар мекунад. Стандарткунонӣ ҳамчун илм дар бораи усул ва воситаҳои стандарткунонӣ қонуниятҳои фаъолият оид ба стандарткунонӣ дар умумӣ ва ҷиҳати самтҳои алоҳидаи он ошкор намуда ва мурағаб месозад.

Таъсисёбии системаи ягонаи мақомоти стандарткунонӣ барои иштироки доираи васеи мутахассисони соҳаҳои илм ва техника, иқтисодиёт ва идоракунии мувофиқат намуда, сабаби асосии пешрафти иқтисодиёт мегардад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон нақши муҳимро сохторҳои мақомоти стандарткунонӣ дар ҷеҳраи Агентии «Тоҷикстандарт» бозӣ мекунад, ки ба души онҳо вазифаҳои; амали намудани сиёсати техникаӣ дар соҳаи стандарткунонӣ, таъмини мавҷудият ва тараққиёти стандарткунонӣ, талаботи ҳатмӣ нисбат ба маҳсулот, кор ва хизматрасонӣ, талаботи стандартҳои милли бо стандартҳои байналхалқӣ ва байнидавлатӣ, ташкили таҳия, санҷиш, тасдиқ ва бақайдгирии д санадҳои меъёрӣ оид ба стандарткунонӣ ва ба тарафи манфиатдор дастрас намудан, ташкили таъминоти маълумот оид ба масъалаҳои стандарткунонӣ, амалигардонии назорати давлатии стандартҳо дар корхона ва ташкилот новобаста аз шакли моликият ва тобеият, инчунин, шаҳрвандоне, ки ба фаъолияти соҳибкорӣ машғул мебошанд, тасдиқи корхонаҳои асосӣ ва бунёди оид ба стандарткунонӣ, кумитаҳои техникаӣ, намояндагии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар созмонҳои байналхалқӣ оид ба стандарткунонӣ гузошта шудааст.

Дар ҳамин маврид бояд қайд кард, ки давлат тавассути бахшҳои маҳаллии стандарткунонӣ истеҳсоли маҳсулот, кор хизматрасониро таҳти назорати ҳадамоти стандарткунонӣ қарор медиҳад. Ҳамчунин, намуди хизматрасонӣ ба мардум ҳамчун объекти стандарткунонӣ низ дар зери назорати сохторҳои Агентии «Тоҷикстандарт» қарор дорад. Маҳсулотҳои табинотоштаи истеҳсолию техникаӣ ва молҳои ниёзи мардум, ки барои онҳо стандартҳои зиёде таҳия ва ҷоп шудаанд, объектҳои нисбатан анъанавии стандарткунонӣ ба ҳисобида мешавад. Ҳамчунин, раванди технологияи намунавӣ, намуд ва усулҳои истеҳсолот, қоидаҳои иҷро кардани амалиётҳои истеҳсолотӣ ва назоратӣ, интиқол додан ва нигоҳдории маҳсулот низ объектҳои стандарткунонӣ ба шумор мераванд.

Дар ҳаёти рӯзмарраи мардум саломатӣ, ҳифз ва беҳтар намудани муҳити зист, истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ, воситаҳои маълумотӣ ва ҳамдигарфаҳмии одамон объектҳои стандарткунонӣ ба шумор меравад.

Маврид ба ёдоварист, ки дар ҷаҳони имрӯза аҳамияти ҳуччатҳои меъёрӣ (стандартҳо) дар таъмини амнияти ҳӯрокворӣ мунтазам рушт намуда, доир ба талаботи замона дигаргун мешаванд. Сабаби асосӣ дар тағйироти ҳаёти ҷамъиятӣ ва иқтисодӣ ин бо ҷаҳонишавии бозори истеъмолӣ ва баргараф кардани ҳудудҳо дар роҳи ҳаракат ба самти сармоя ва молҳо алоқаманд мебошад. Рушди илму техника ва татбиқи амалии онҳо ҳамаи ин дар якҷоягӣ ба тақвияти раванди таҳия ва татбиқи стандартҳои байналмилалӣ дар тамоми соҳаҳои хоҷагии халқ, аз ҷумла назорати сифати маҳсулоти ҳӯрокворӣ мусоидат мекунад.

Ҳуҷҷатҳои меъёрии стандарткунониро сохторҳои идоракунии давлатӣ, субъектҳои фаъолияти хоҷагидорӣ дар марҳалаҳои тарҳрезӣ, таҳия, омода намудани ашёи хом барои истеҳсол, фурӯш, истифодабарӣ, нигоҳдорӣ, ҳамлу нақл ва коркарди партовҳои он ҳангоми иҷрои кор ва хизматрасонӣ, таҳияи санадҳои техникӣ, аз он ҷумла шартҳои техникӣ, варақаҳои феҳрастӣ барои маҳсулот пешниҳодшаванда истифода мекунад. Рӯйхати стандартҳои давлатӣ, байналхалқӣ, минтақавӣ, стандартҳои миллии дигар давлатҳо, ки дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон амал мекунад, дар нашриёти расмӣ мақомоти ваколатдори давлатӣ оид ба стандарткунонӣ интишор мешавад.

“... Назорати давлатии риояи талаботи стандартҳои давлатӣ бо мақсади аз тарафи корхонаҳои истеҳсолии мамлакат таъмин намудани иҷрои талаботи ҳатмӣ, баланд бардоштани сифати маҳсулот ва рақобатпазирӣ амалӣ гардонидани мешавад. Дар марҳалаҳои таҳия, омодаسازی барои истеҳсол, фурӯш, пешниҳод, истифодабарӣ, нигоҳдорӣ, ҳамлу нақл ва коркарди партовҳои маҳсулот, инчунин, иҷрои кор ва хизматрасонӣ амалӣ гардонидани мешавад” [2, С. 21].

Тартиби дуруст ба роҳ мондани назорати давлатии риояи талаботи ҳатмии стандартҳои давлатиро ҳуҷҷати дастурии Ҷумҳурии Тоҷикистон ХДҚТ 50-006-97 «Тартиби аз ҷониби Тоҷикстандарт гузаронидани назорати давлатии риояи талаботи ҳатмии стандартҳои давлатӣ, қоидаҳои сертификатсия ва назорати маҳсулоти сертификатсияшуда» муайян кардааст.

Бояд гуфт, ки вазифаи асосии назорати давлатӣ пиёдаسازیи чунин амалҳо ба монанди пешгирии аз ҷониби субъектҳои хоҷагидорӣ риоя накардани талаботи ҳатмии стандартҳои давлатӣ, назорати риояи қоидаҳои сертификатсияи маҳсулот кор, хизматрасонӣ, ба мақомоти иҷроияи ҳукумат ва ташкилотҳои ҷамъиятӣ пешниҳод намудани маълумоти аниқу боэътимод оид ба ҳолати воқеии аз ҷониби корхонаҳои истеҳсолӣ риоя кардани муқаррароте, ки беҳатарии маҳсулотро ба ҳаёт ва саломатии инсон, ҳифзи муҳити зист ва роияи қоидаҳои сертификатсия таъмин менамояд, мебошад.

Объекти назорати давлатӣ ин ҳуҷҷатҳои меъёрӣ оид ба стандартизатсия ва асноди техникӣ маҳсулот, аз он ҷумла маҳсулоти воридотӣ, хизматрасонӣ ба аҳоли, иҷрои корҳо, аз он ҷумла таҳти сертификатсияи ҳатмӣ қароргиранда ҳисоб меёбанд. Дар ҳамин маврид назорати давлатии риояи стандартҳоро шахсони масъули Агентии “Тоҷикстандарт” ва зерсохторҳои он - нозирони давлатӣ амалӣ мегардонанд. Инчунин, назорати давлатии риояи талаботи стандартҳо бо ташаббуси мақомоти назорати давлатӣ, дархости мақомоти давлатӣ, корхона, ташкилотҳои ҷамъиятӣ ва мурочиати шаҳрвандон иҷро карда мешавад.

“... Чун инсоният ба истеҳсоли ҳамагуна маҳсулот шуур пайдо кард, истилоҳи стандарткунонӣ низ дар тафаккури эшон мавқеъ гирифт. То замони пайдоиши стандарт воситаҳои ифодакунандаи меъёри муайянкунандаи сифат ва миқдор бо тарзҳои гуногун ифода мегардид. Масалан дар Миср тахтасангҳои калони сунъӣ, дар Рим лулаи хатҳои обгузар чун воситаҳои муайянкунандаи сифат истифода бурда мешуданд” [4, С. 132-136].

“... Назорати давлатии риояи талаботи стандартҳо дар шаклҳои асосии зерин гузаронида мешавад: назорати риояи талаботи стандартҳо ҳангоми таҳия, омодаسازیи маҳсулот барои истеҳсол, истеҳсол кардани он, фурӯш (аз он ҷумла барои содирот), истифодабарӣ, нигоҳдорӣ, ҳамлу нақли маҳсулот, инчунин, иҷрои кор ва хизматрасон, санчиши маҳсулот. Ҳангоми амалигардонии назорати давлатӣ санчиш, назорати андозагирӣ ва органолептикӣ, ҳаммонандкунии маҳсулот ва усулҳои дигаре истифода мешаванд, ки эътимодноқӣ ва беғаразии натиҷаҳои санчишро таъмин менамоянд” [2, С. 19-20].

Ҳангоми назорати сифати маҳсулот ва хизматрасонӣ дар ҷои аввал манфиати истеъмолкунанда ва давлат қарор додашуда, танҳо баъди ин манфиати истеҳсолкунандагони

маҳсулот ва хизматрасонӣ ба назар гирифта мешавад. Аз ин лиҳоз, кормандони ин соҳа дар сафи пеши баргараф кардани таҳдидҳо ба бехатарии маҳсулот ва хизматрасонӣ меистанд ва кори онҳо доимӣ мебошад.

Қайд кардан зарур аст, ки системаи сифат ба чор раванди асосӣ тақсим мешавад:

- 1) идоракунии доимӣ;
- 2) идоракунии захираҳо;
- 3) раванди амаликунӣ;
- 4) раванди мукамалкунӣ.

Дар ҳамаи амалҳои истеҳсоли ва истифода ҳар кадоме аз ин равандҳо мебоист ба стандартҳои байналхалқии Ташкилоти байналмилалӣ стандартонӣ, силсилаи ИСО 9001, мувофиқат ва таҳлил карда шавад.

Ин стандартҳо дар якҷоягӣ комплекси стандартҳои ба ҳам мувофиқашударо ба вучуд оварда, дар системаи менечменти сифат фаъолияткунанда буда, истифодабарии онҳо чӣ дар савдои миллӣ ва байнаҳалқӣ дучори монеаҳо намегардад. Системаи менечменти сифатро давлат функсияи принципаӣ мешуморад ва ин талабот дар мадди назари Агентии «Тоҷикстандарт» қарор дорад.

“... Таъмини бехатарии сифати маҳсулот, кор ва хизматрасонӣ, пеш аз ҳама, ҳифзи ҳаёт ва саломатии истеъмолкунандагонро ба назар мегирад, ки ин барои иҷрои кор, рушди истеҳсолот ва савдои мол бо роҳи риояи стандартҳои дохилӣ ва байналмиллалӣ назорат мешавад” [14]. Дар навбати худ истифода аз стандартҳои байналмилалӣ барои баланд бардоштани қобилияти рақобатпазирии маҳсулоти ватанӣ ва пешрафти илму техника мусоидат мекунад. Дар ин ҷо саволе ба миён меояд, ки худи стандарт аз кучо сарчашма мегирад? Дар ҷавоб ба ин савол чунин гуфтан зарур аст, ки шарти (принсип) ошкоро будани раванди таҳияи стандартҳо ва таъмини иштироки ҳамаи тарафҳои манфиатдор дар таҳияи ва тасдиқи стандартҳо имконияти васеъро барои тамоми субъектҳои хоҷагидор барои иштирок дар ин раванд таъмин мекунад. Стандарт танҳо бо розигии тарафҳои манфиатдор (консенсус) тасдиқ мешавад.

Дар шароити имрӯзаи пешрафти тарақиёти илму техника, болоравии сатҳи иқтисодию маънавӣ ва фарҳангии башарият чизи аз ҳама асосӣ на танҳо комёбиҳои бадастомада, инчунин, сифати истеҳсолот ба шумор меравад. Хосатан истеҳсоли маҳсулоти ватании босифати бозоргир ва рақобатпазир ҷойгоҳи муайян дорад.

Агар насли калонсолу миёнсол дар хотир дошта бошанд, дар замони Шуравӣ ба молҳои хушсифат ва бозоргир тамғаи «Нишони сифат» насб мегардид. Молу маҳсулоте, ки дорони чунин нишона донист мешуд, дар ҳамаи кунҷу канори дунё харидор дошт. Имрӯз ин истилоҳ дар дигар шакл бошад ҳам, бо ҳамон мазмуни сифатгароинаи пештара дар ҳама давлатҳои муштаракулманофеъ ва минҷумла дар Тоҷикистон эҳё гардидааст.

Ҳамин тавр, доир ба таърихи беш аз нимасраи идоракунии сифат ва стандартизатсияи ҷаҳонӣ, махсусан, аз назарияҳои дар амал татбиқгардидаи олимони ин соҳа садҳо далел овардан мумкин аст. Ҳадафи мо аз ин далеловарӣ ҷорӣ намудани таҷрибаи пешқадами давлатҳои мутараққии олам (дар мисоли Ҷопон) ба илму истеҳсолоти кишвари хеш мебошад, то ки ба ин васила барои пешбурду низомии истеҳсолоти босифати маҳсулоти ватанӣ дар равандҳои кунунии илми муосири тоҷик ғояҳои нав ба нави илмӣ тавлид ёбанд. Аз ин рӯ, бояд гуфт, ки чунин пажӯҳишҳои илмӣ пайвастанӣ илму истеҳсолотро дар бар мегирад ва айни замон ҷорӣ намудани чунин раванд барои мо зарур аст.

Тарҳрезии системаи таъмини сифати корхона, принципҳои системавии менечменти фарогири сифат мебошад. Дар зери мафҳуми идораи сифати маҳсулот (ИСМ) амалхоеро, ки

хангоми истехсол, истифода ё истеъмоли маҳсулот бо мақсади ташаккул додан, таъмин намудан ва нигоҳ доштани сатҳи зарурии сифати он ичро карда мешавад. Ҳаёти фаъолияти маҳсулот (ХФМ) ин чамъи амалиёт ва тарзи коркард аз манбаи пайдоиш то ба нестшавии (партов) маҳсулотро меноманд.

Зикр кардан ба маврид аст, ки барои муайян намудани сифат се мафҳум; сифати маҳсулот, сифати асосӣ ё ягонаи маҳсулот ва сифати куллии маҳсулот истифода бурда мешавад. Сифати маҳсулот гуфта ин хосияти маҳсулот, ки қобилияти қонё гардонидани талаботи ба вазифааш алоқамандро муайян мекунад. Сифати асосии (ягонаи) маҳсулот бошад, ин хосияти ягонаи аввалиндараҷаи маҳсулот ва арзиши истеъмолии онро муайян менамояд. Сифати куллии маҳсулот ин маҷмуи хосиятҳои маҳсулотро мефаҳмонад.

Бояд қайд кард, ки тавсифи миқдории як ё якчанд хосияти маҳсулот, ки сифати онро муайян менамояд ва дар шароити муқарраршудаи омодаасозӣ ва истифодабарӣ дастрас гардидаанд, нишондиҳандаҳои сифати маҳсулот номида мешавад.

Ҳамин тавр, стандарт ин ҳуҷҷати меъёрӣ - техникаест, ки маҷмуи меъёр, қоида ва талаботҳои ҷорӣ ба стандарткунонӣ вобастабуда, тасдиқи сохторҳои ваколатдор ва ғайраҳоро муқаррар менамояд. Стандарт дар асоси дастовардҳои илмӣ, техникӣ ва таҷрибаи пешқадам такмил меёбад ва бояд барои ҷамъият қарорҳои муносибро пешбинӣ намояд. Назорати давлатии риояи талаботи стандартҳои давлатӣ бо мақсади аз ҷониби субъектҳои фаъолияти хоҷагидорӣ таъмин намудани иҷрои талаботи ҳатмӣ, баланд бардоштани сифат ва рақобатпазирии маҳсулот амалӣ гардонидани мешавад. Назорати мазкур дар марҳалаҳои таҳия, омодаасозӣ барои истехсол, фурӯш, пешниҳод, истифодабарӣ, нигоҳдорӣ, ҳамлу нақл ва коркарди партовҳои маҳсулот, инчунин, иҷрои қор ва хизматрасонӣ нақши калидӣ дорад. Ҳадафи асосии ҳуҷҷатҳои меъёрӣ (стандартҳо) бошад, ин тоза нигоҳ доштани бозори истеъмолии мамлакат аз молҳои пастсифату ба саломатии инсон зараровар мебошад.

Адабиёт:

1. Бобоев Х.Б., Кабилов Ф.О. Назаре ба таърихи пайдоиши стандартизатсия ва метрология дар Ҷумҳурии Тоҷикистон / Х.Б. Бобоев, Ф.О. Кабилов // Паёми Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон. - 2019. - №1 (36). - С. 9-13.
2. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи стандартонӣ (№668, аз 29 декабри соли 2010, мавриди амал аз 1 январи соли 2011).
3. Ғафуров Б.Ғ. Тоҷикон. Китоби яқум / Б.Ғ. Ғафуров. - Душанбе: Ирфон, 1983. - 704 с.
4. Бобоев Х.Б., Кабилов Ф.О. Стандарткунонӣ - кафили боварӣ ва эътимоди мардум / Х.Б. Бобоев, Ф.О. Кабилов // Муаррих. - 2019. - №3 (19). - С. 132-136.
5. Александрова А.А. Возникновение и развитие стандартов в СССР (1917-1940 гг.): М.; 1971; Научные и технические библиотеки СССР. - 1975. - № 8.
6. Бойцов В.В. Стандартизация в народном хозяйстве СССР. 1917-1967 гг. М., - 1967. - 274 с.
7. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ҳимояи ҳуқуқи истеъмолкунандагон», қабул шудааст 9 декабри 2004 с.
8. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи сифат ва беҳатарии маҳсулотҳои хӯрока», қабул шудааст 10 майи 2002 с.
9. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ба меъёрдарории техникӣ», қабул шудааст 19 майи 2009 с.
10. Идиев М.Т., Мирзомиддинов И.М., Бобоев Д.М. Стандартизатсия, метрология ва сертифициатсия. Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, - 2016. - С. 14-15.

11. Руководство ИСО/МЭК «Стандартизация и сложные виды деятельности: Общий словарь», - 2000.
12. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация. Учебное пособие. М.: Логос, - 2003. - 536 с.
13. Гафуров Б.Г. Таджики (Древнейшая, древняя и средневековая история). - Книга II. - С. 78.
14. Бойгонии Агентии «Тоҷикстандарт» ҳисоботҳои Раёсати бамеъёрдарории техники ва стандартонӣ барои солҳои 2010-2021.

Муқарриз: н.и.таърих Ҳақимова З.Ғ.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

В данной статье авторы предприняли попытку научного исследования стандартизации и её значения в контроле качества продукции.

Авторы отмечают, что государственный контроль за соблюдением государственных стандартов осуществляется в целях обеспечения выполнения хозяйствующими субъектами обязательных требований, повышения качества и конкурентоспособности продукции. Этот контроль играет ключевую роль на этапах разработки, подготовки к производству, реализации, представления, использования, хранения, транспортировки и переработки отходов продукции, а также выполнения работ и услуг.

Авторы отмечают, что основное назначение нормативных документов (стандартов) - предотвращение попадания на потребительский рынок страны некачественных товаров, представляющих опасность для здоровья человека.

В заключении авторы отмечают, что стандарт – это технический нормативный документ, устанавливающий совокупность действующих норм, правил и требований, связанных со стандартизацией, утверждением уполномоченными органами и т.д. Стандарт совершенствуется на основе научно-технических достижений и передового опыта и должен обеспечивать адекватные решения для общества.

Ключевые слова: стандартизация, стандарт, требования, продукция, потребители, контроль качества, работы и услуги, производители, технические регламенты, государство, безопасность пищевой продукции, международный, региональный, межгосударственный.

STANDARDIZATION AND ITS IMPORTANCE IN PRODUCT QUALITY CONTROL

In this article, the authors attempted to conduct scientific research on standardization and its importance in product quality control.

The authors note that state control over compliance with state standards is carried out in order to ensure that economic entities fulfill mandatory requirements, improve the quality and competitiveness of products. This control plays a key role at the stages of development, preparation for production, sale, presentation, use, storage, transportation and waste processing of products, as well as the performance of work and services.

The authors write that the main purpose of regulatory documents (standards) is to keep the country's consumer market clean of low-quality goods that are harmful to human health.

Finally, the authors note that a standard is a technical regulatory document that establishes a set of current norms, rules and requirements related to standardization, approval by authorized bodies,

etc. The standard is being improved based on scientific and technical achievements and best practices and should provide appropriate solutions for society.

Key words: standardization, standard, requirements, products, consumers, quality control, work and services, manufacturers, technical regulations

Маълумот дар бораи муаллиф:

Бобоев Хаёл Юлдошович - доктори илми таърих, ходими калони илмии Институти таърих, бостоншиносӣ ва мардумшиносии ба номи А. Дониши Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон. ORCID: 0009-0003-5275-5368.

Кабиров Фирдавс Одилшоевич - номзади илми таърих, мудири кафедраи мошин ва дастгоҳҳои маводи хӯрокаи факултети муҳандисӣ - технологӣ Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: firdavskabir@mail.ru. ORCID: 0009-0007-8966-6886.

Сведения об авторах:

Бобоев Хаёл Юлдошович - доктор исторических наук, старший научный сотрудник Института истории, археологии и этнологии им. А. Дониша Национальной академии наук Таджикистана. ORCID: 0009-0003-5275-5368.

Кабиров Фирдавс Одилшоевич - кандидат исторических наук, заведующий кафедрой “Машиностроения и пищевого оборудования” инженерно-технического факультета Таджикского технологического университета. E-mail: firdavskabir@mail.ru. ORCID: 0009-0007-8966-6886.

Information about the authors:

Boboev Khayol Yuldoshovich - Doctor of Historical Sciences, Senior Researcher at the A. Donish Institute of History, Archaeology and Ethnology of the National Academy of Sciences of Tajikistan. ORCID: 0009-0003-5275-5368.

Kabirov Firdavs Odilshoevich - candidate of historical sciences, head of the department of machines and equipment for food production at the engineering and technology faculty of the Technological University of Tajikistan. E-mail: firdavskabir@mail.ru. ORCID: 0009-0003-5275-5368.



УДК 7.012 (575.3)

ТАДЖИКСКИЙ ОРНАМЕНТ XX ВЕКА: ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ МОТИВЫ

Ганизода Дж. Ш.

Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими

В данной статье исследуется таджикский орнамент в начале XX века в Центральной Азии, включая Таджикистан. Как было выявлено, первые годы Советского Таджикистана не были периодом успешного развития национального орнамента, а скорее были временным застоем под влиянием новых стилей и внешних факторов, таких как политика и экономика.

В этот период было мало новых, оригинально-инновационных орнаментов, традиционные узоры и мотивы стали использоваться меньше, хотя и сохранялись в народном искусстве, а дальнейшее развитие и взаимодействие таджикский орнамент получает в процессе формирования синтеза архитектуры, монументального и прикладного искусства, дизайна на современном этапе.

Ключевые слова: орнамент, архитектура, синтез, искусство, архитектурная среда, монументальное искусство, декоративный рельеф, роспись, витраж, художественно-декоративные панно, архитектурно-скульптурные композиции, дизайн.

Введение. Исследования таджикского орнамента в начале XX века в Центральной Азии, включая Таджикистан, показывают, что произошли важные социальные и культурные сдвиги, которые повлияли на все сферы жизни, в том числе в архитектуре и изобразительном искусстве. Надо отметить, что первые годы Советского Таджикистана не были периодом успешного развития национального орнамента, а скорее были временным застоем под влиянием новых стилей и внешних факторов, таких как политика и экономика. В этот период было мало новых, оригинально-инновационных орнаментов, а традиционные узоры и мотивы стали использоваться меньше, хотя и сохранялись в народном искусстве.

Постепенно в начале 1930-х годов национальный орнамент использовался в декоре зданий, построенных в рамках нового стиля (древнегреческом и римском формах и принципах), и лишь в деталях отражались некоторые традиционные мотивы орнамента таджикского народа. В архитектуре преобладали монументальные здания, часто с использованием национальных мотивов, что было частью политики культурного развития и интеграции в советское пространство, по-научному советский монументальный классицизм или социалистический классицизм (Сталинский ампи́р).

Сталинский ампи́р - официальный архитектурный стиль СССР с конца 1930-х по 1950-е годы, сочетавший элементы классицизма, барокко и ар-деко с советской символикой. Надо полагать, что Советский монументальный классицизм черпал вдохновение из традиций классицизма, но при этом активно использовал национальные мотивы, сочетая их с элементами помпезности, что было частью политики «культурного развития» и интеграции в советское пространство.

Методы и результаты исследования. В соответствии с поставленными целями и задачами, вторая половина 1930-х годов в советской архитектуре общественных зданий была отмечена переходом к монументальному классицизму и ознаменовалась некоторыми художественными образностями. Появление новых направлений в архитектуре и искусстве, как в центральных городах России, так и в других республиках бывшего СССР, стало фактором, который привёл к изменению традиционных форм орнамента. «Примерами претворения нового архитектурного направления в Душанбе стали здания управления Министерства внутренних дел Таджикистана, Наркома иностранных дел, родильного дома и др.» [3, с. 87-88].

В Таджикистане (тогда Таджикской ССР), в Душанбе меняется облик зданий, здесь заметна тенденция к декоративности и стилизаторству с чётким выделением главного фасада. После выделения больших финансовых средств началось активное строительство в городах Худжанде, Кулябе, Курган-Тюбе (ныне Бохтар) и др. Этот период открыл перед архитекторами большие возможности, они продолжали поиски национальных образов, путей использования архитектурного наследия, что позволило сформировать новый облик городов. Появилось много зданий, украшенных колоннами, арками, богатыми наличниками и др. Как выше упомянуто, в 1954-1957 гг. по проекту архитектора Х. Юлдашева и группы санкт-петербургских (тогда ленинградских архитекторов) строится Дворец культуры колхоза имени С. Урунходжаева (Сегодня Дворец «Арбоб») близ Ленинабада (ныне Худжанда). Комплекс базируется на классической основе, интерьер всех малых и одного большого зала этого уникального здания украшены, применена резьба по ганчу и росписи, с разнообразием орнаментальных мотивов и ярких цветовых сочетаний.

Здание получило особое значение в 1992 году, когда в нём состоялась историческая 16-я сессия Верховного Совета Таджикистана. В 2012 году Дворец «Арбоб» был реконструирован и сдан в эксплуатацию в дни празднования юбилея 20-й годовщины 16-й сессии Верховного Совета РТ с участием Основателя мира и национального единства - Лидера нации, уважаемого Президента Таджикистана, Эмомали Рахмона. В 2022 году в честь 30-летия XVI сессии Верховного Совета Республики Таджикистан при дворце «Арбоб» все помещения были полностью обновлены, а также украшен и отремонтирован интерьер здания. К ним присоединены новые современные технологии и создаётся культурно-развлекательный парк. На территории парка посажены декоративные вечнозелёные кустарники. В парке также построена самая большая статуя в виде книги (автор художник-монументалист Г. Джураев), состоящая из 30 страниц, каждая из которых отражает прошлую историю таджикского народа за этот период. Эта монументальная работа символизирует мир и безопасность, которая была построена перед дворцом как часть проекта по его благоустройству [11].

В такой классической композиционной схеме выполнено очень много объектов в городе Душанбе и в других городах республики (примеры в приложении диссертации).

Правительство поддержало народное творчество, создавая промкомбинаты и артели, а также принимая постановления для его развития. Государственные и общественные организации, такие как Академия наук, музеи, Художественный фонд при Союзе художников республики и т.п., занимались поддержкой и развитием этого направления. В целях пропаганды традиций народного художественного мастерства (резьба по дереву, керамика и роспись) Союз художников Таджикистана добился восстановления ранее действовавших мастерских в г. Ура-Тюбе (ныне Истаравшане) и Гиссаре. Союз стал инициатором создания художественных кружков в отдельных госпиталях и при Доме Красной Армии в Сталинабаде (ныне Душанбе). Было проведено 10 выставок, демонстрирующих живопись, графику, скульптуру и народное мастерство.

Обсуждение. В 1960-1980-е годы XX - века национальный архитектурный орнамент активно создавался с использованием мозаики из смальты, керамической плитки, мрамора и гранита, а также методом литья по бетону и чеканки по металлу, резьбой по дереву и др. Этот декор украшал фасады и интерьеры зданий, фонтаны и металлические решётки, на развитие народно-декоративного творчества были выделены большие финансовые средства, организованы масштабные выставки в стране и за рубежом. В 1966 г. было создано Министерство местной промышленности, которое проводило политику модернизации и реконструкции старых предприятий и строительство новых.

В 70-80-е годы XX века в Таджикистане была проведена политика по созданию новых промышленных предприятий, способствовавшая развитию керамического дела, возрождению народных промыслов. Были открыты такие предприятия, как фабрика «Армугон» и Лакокрасочный завод в Душанбе (филиал в Кулябе), фабрика надомного труда в Ленинабаде (ныне Худжанде) и Аштское объединение мастериц-надомниц по производству изделий народных художественных промыслов и другие.

Тенденция работы данных учреждений позволяет выявить в их деятельности две основные тенденции. Первая тенденция характеризуется возвращением к традициям народного творчества: роспись потолка (росписи по дереву (васса)) в общественных и жилых сооружениях, предметов домашнего обихода (посуды и др.), техники изделий чеканки по металлу и др. При этом следует отметить, что привлечённые в Художественный фонд при Союзе художников Таджикистана народные мастера следовали традициям народного искусства, а профессиональные художники добавляли современные эстетические элементы и переосмысливали народные традиции, работая над предметами прикладного искусства.

Вторая тенденция в развитии объединения и частных народных мастеров в Таджикистане привела к появлению прикладного искусства таких новых видов изделий, как широко популярных: вышивка, сузани, чодар, халаты, тубетейки, набойки, ковры, шашки и шахматы из дерева, керамические фигурки животных и т.д. В разработке изделий участвовали художники-прикладники, получившие среднее профессиональное образование в Республиканском художественном училище имени М.С. Олимова (ныне Республиканский художественный колледж имени М.С. Олимова) и др.

В данной статье проанализировано развитие традиционных и инновационных мотивов таджикского орнамента в архитектуре XX века и в декоративно-прикладном искусстве, созданном народными мастерами и художниками Художественного фонда Таджикистана. Имеющиеся источники опираются на полевые исследования автора архитектурных сооружений Таджикистана и на коллекцию музейных произведений прикладного искусства, а также Национальной академии наук Таджикистана, Союза архитекторов, художников и дизайнеров Таджикистана и др., построенных в 1930-80-е годы, а также производство атласа абровых тканей, хлопчатобумажные ткани, советская атрибутика, символика и другие [10].

Елена Алексеевна Татарина - скульптор-монументалист, заслуженный деятель искусства Таджикской ССР, стояла у истоков формирования художественного облика советского Таджикистана. Она успешно сочетала классическую ордерную систему с отдельными элементами таджикской этнокультуры в своих проектах, что определило дальнейшее развитие архитектурного стиля столицы.

Е.А. Татарина внесла вклад в развитие станковой скульптуры и формирование облика исторического центра столицы, а также являлась проводником тенденций советского искусства в 1940-1950-х годах [3; 4; 11].

В этот период в синтезе искусств ведущая роль принадлежала архитектуре, при этом скульптура использовалась преимущественно как архитектурный декор. Работы Е.А. Татариновой для Театра оперы и балета им. С. Айни (1940-1943) и здания Парламента Таджикской ССР (1946-1949) стали примерами художественного стиля того периода, продемонстрировав важность пространственных и иллюзорных решений.

В конце 1950-х годов в Таджикской ССР начался бурный расцвет дизайна монументальных объектов, таких как фасады зданий, интерьеры, транспортные остановки, в Душанбе, Худжанде, Кулябе и др. Это было обусловлено стремлением отразить в архитектуре этнокультурное наследие, духовную культуру и достижения революционного труда таджикского народа.

В изобразительном искусстве Таджикистана наблюдался напряжённый творческий поиск новых тем, сюжетов и форм выражения, что привело к отказу от стереотипных подходов. Эта тенденция к индивидуальному прочтению изобразительного языка определила характерные черты творчества художников, дизайнеров и мастеров народного промысла республики в данный период [3; 4]. Изучение ведущих архитекторов научных трудов, посвящённых материальной культуре таджикского народа способствовало интеграции национальных орнаментов в архитектурном декоре. Среди многообразия стилей, которые применяли архитекторы и художники республики, можно назвать чайхану «Рохат», построенную в 1958-1959 гг. по проекту К. Тарлецкого и Д. Гендлина. На основании генерального плана города Душанбе, в конце марта 2025 года здание чайханы «Рохат» было снесено [6].

Творчество Асрора Амиджанова представляет собой новое художественное направление в искусстве Таджикистана. Его творчество и деятельность сыграли важную роль в развитии монументального и декоративного искусства. Исследование творчества А.Т.

Аминджанова показывает его как многогранного мастера, чьи эксперименты были реализованы в художественном текстиле, в вышивке, росписи, аппликации, в прикладной графике, в оформлении интерьеров и витрин, станковой живописи. Художнику по праву принадлежит первенство в возрождении мозаики из природного, так называемого «дикого камня» в XX веке. Он самолично ходил в горы, искал камни и знал, где, в каком месте, какого цвета камень можно найти. Ему удалось подготовить даже карту, на которой были отмечены разные каменные породы в горной местности [4; 11].

Выдающийся художник-монументалист создал не только оригинальные, динамичные картины из натурального материала, но и функциональные, прочные и долговечные объекты: «Энергия» (мозаика на фасаде кинотеатра в городе Нуреке (соавторы - Н. Максимова, Я. Сказочкин, А. Макуха), «Киноискусство» (мозаика на здании киностудии «Таджикфильм» в Душанбе в 1969 г. (соавтор А. Власов), «Шашмаком» на здании Таджикской государственной филармонии (было здание ТВ «Сафина», в 2024 г. снесено) в Душанбе (1968-1973 гг.), «Вода, земля и люди» на фасаде районного Дома культуры в Зафарабаде (1973 г., соавтор - М. Скреплева) и др. Мозаичные рельефные монументы значительно оживили пространство городских и сельских поселений. Сами композиции исполнены в технике мозаики из природного дикого камня: фольклорные мотивы, в частности мотив «чакан», внося таким образом, национальное своеобразие в развитие монументального декоративного искусства. Помимо этого, художник часто использовал в своих проектах такие растительные мотивы, как пальметты, полупальметты, узколепестковые розетки - гуль (цветок), круглые розетки и другие мотивы народного прикладного искусства.

В конце 1960-х годов в дизайне интерьеров общественных зданий произошла интеграция новых декоративных техник и традиционных ремёсел, включая витражи, гобелены и керамические панно, созданные молодыми художниками. В этот период также усилилось внимание к авторскому началу в искусстве, усовершенствовались архитектурные подходы к формообразованию и использованию материалов, таких как бетон, бронза и гранит, а также стали применяться образцы монументальной пластики. В такой форме эти виды декора хорошо известны в таджикской вышивке «чакан», ювелирном искусстве и др. Здесь в основном отмечен вклад художника-монументалиста Сабзаали Шарифова в оформлении уникального сооружения общественного назначения под названием «Дворец культуры и техники города Душанбе», построенный по заказу Таджикского совета Профсоюзов (автор проекта В. Шелухин, инженер-конструктор С. Севбо, ГПИ «Таджигипрострой», начало 1970-х гг.).

Отмечается, что архитектурная декорация сооружения была выполнена талантливыми художниками-монументалистами Сухробом Курбановым, Сабзаали Шарифовым, Сайфиддином Шералиевым, Валимадом Одинаевым и народными мастерами (живописные орнаментальные росписи, резьба по ганчу и дереву) [9; 11]. Особо подчёркивается, что в трактовке художественно-монументальных произведений прослеживаются традиции народного зодчества и их инновационные мотивы. В этой композиции между розетками разбросаны цветочные узоры в виде веток с плодами граната и узоры в виде тюльпанов. Многие мотивы этих узоров, в особенности росписи, встречаются в современных вышивках горного Таджикистана. Столь же оригинально мотив «сузани или чакан» использован и представлен в зале торжественных мероприятий и на фасаде Дома культуры города Куляба, панно «На празднике земли моей», витраж из литого стекла (художник-монументалист С.Н. Шарифов, 1986), фасад рынка «Саховат» в городе Кулябе, а также в торце жилого дома в Кулябе «Окно Ильича», примечательно, что в композиции исполнены техники мозаики, использованы мотивы узоров кулябской школы вышивки (художник-монументалист С.Н. Шарифов, 1989). Широкий набор растительно-

цветочных узоров, истоки которых восходят к орнаментике старинных кулябских сузани, демонстрируют на фасадах кукольного театра города Душанбе (арх. Макуха А., художник-монументалист Сангов Юсуф, 1988), интерьер «Салона быта» города Душанбе (Нуриддинов С., Одинаев В., Шарифов С.Н., 1972-1973 гг.).

Комплексное художественное оформление Киноконцертного зала «Кохи Борбад» в городе Душанбе: композиция «Мир птиц», фриз-горельеф на фасаде Дворца из бетона и терозита, а также «Ритмы солнца» - керамический барельеф главного входа и композиция «Муза»- керамический горельеф в главном фойе сооружения (арх. Сутягин С., художники-монументалисты Шарифов С.Н., Одинаев В., 1983-1984 гг.).

В орнаментальном поясе фасадов здания Киноконцертного зала «Кохи Борбад» с завитками чередуются цветочные розетки, что не было характерно для таджикской вышивки и может восприниматься, как новаторская трактовка традиционных инновационных мотивов таджикского орнамента (сооружение сейчас называется Государственное учреждение комплекс «Кохи Борбад» [6; 9; 11].

В растительном орнаменте архитектурных сооружений излюбленными мотивами был «мадохил» (тюльпановидные мотивы). С такими мотивами орнамента как лотос, хризантема, ирис, львиный зев, листья, вазы с букетом цветов, тюльпаны создавали целый ряд сооружений. Например, фонтаны бывшего президентского здания в городе Душанбе (снесены в 2020 г.).

В современной архитектуре Таджикистана ганч (глиногипс) – это резьба по ганчу, стал важным облицовочным материалом. Он обладает целым рядом декоративных качеств, поэтому его продолжали использовать главным образом в убранстве интерьера культурно-просветительных и общественных построек. Например, богато декорируют интерьер Таджикского академического театра оперы и балета имени С. Айни, Дворца культуры им. Урунходжаева в Бободжон Гафуровском районе (ныне Дворец культуры «Арбоб»), и Национального университета (1981), а также многие другие архитектурные памятники республики, в том числе музеи и другие общественные и жилые постройки. Ведущими мотивами резьбой по ганчу были ваза или кувшин с цветами, музыкальные инструменты, тюльпаны, прорезные силуэты кувшинов, картуши, геометрические сетки, жгуты, сталактитовые карнизы. Соединение абстрактных и инновационных мотивов орнамента в виде зооморфных мотивов в единое целое создаёт уникальный дизайн, который может быть применён в различных областях. Например, оригинально использован образ или композиция «Мир птиц» в интерьере и фриз-горельефе на фасаде здания Государственного учреждения комплекса «Кохи Борбад», Исполнительного аппарата Президента Республики Таджикистан (Шарифов С. Н., Одинаев В., 1983-1984 гг.). Геометрические мотивы и узоры таджикского орнамента в архитектуре являются неотъемлемой частью орнаментальных композиций. Среди них: гирех, круги (мохтоб - луна), треугольники (тумор - амулет), вихревые розетки (офтоб - солнце) и др. Таджикские мотивы данной группы лучше всего прослеживаются во многих зданиях и сооружениях республики [6; 9]. Например, жилищные и социальные дома в городе Душанбе, Худжанде, фонтаны у Дворца Президента Таджикистана и другие. Мотивы выполнены с использованием различных техник: лепкой по бетону, чеканкой по металлу, полихромной росписью и выкладкой из камешков смальты. Это говорит о разнообразии художественных методов, применённых при создании произведений.

Советская эмблематика (серп и молот, звезда, гербы СССР и Тадж. ССР) украшала многие фасады общественных и других зданий Таджикистана в 1930-1990 гг., изготавливаясь из бетона, металла или росписи, а после обретения независимости в 1991 году была заменена на новую символику - герб Таджикистана с характерными для народных мастеров

растительными, геометрическими и зооморфными мотивами. Многие узоры и мотивы механически переносились из изделий прикладного искусства народов Советского Союза. В результате орнаментальная композиция в целом, составленная из множества мотивов орнамента различных народностей, становилась надуманной и безыдейной.

Орнамент наряду с колоритом является важным идентификационным критерием локальных особенностей. Смешение стилей и орнаментов разных школ в большей степени характерно для мастеров, не являющихся потомственными. Потомственные мастерицы также используют приёмы «книжного сузани» и нередко обращаются к мотивам орнамента других школ, но всё же отдают предпочтение узорам местных школ. Вышивка и ткачество остаётся одним из самых распространённых и востребованных видов традиционного художественного ремесла. Именно в этом виде прикладного искусства проявились наиболее характерные тенденции в сфере сохранения и возрождения художественных и технологических традиций [2; 10].

Процесс изучения, рассмотренного в данной статье, позволяет прийти к следующему выводу: в период с 1930 по 1990-е годы XX века произошли новые тенденции в развитии сюжетов национального орнамента. Советская идеология стремилась к объединению различных видов искусства для создания единого образа в русле синтеза искусств в архитектуре. Эти тенденции хорошо проиллюстрированы в получившем широкое развитие в начале 30-х гг., далее в 40-50-е гг. стиле советского монументального классицизма [3; 7; 8].

В интерьерах жилых, общественных и других зданий орнамент был представлен как роспись стен, фриз и плафонов потолков в ряде прекрасных традиционных художественных промыслов, таких как ткачество и набивка, чеканка, ковровых, настенных чодар (покрывала) сузани, зардузи, гончарное и ювелирное искусство, а также в расписных предметах мебели и многих аксессуарах, взаимодействующих с архитектурным обустройством и дизайном интерьеров. Некоторые элементы орнаментальных узоров и мотивов конца XX в. насыщаются современными знаковыми символическими атрибутами, а также фрагментами государственной символики независимого Таджикистана. Это означает, что тематика и содержание мотивов в данный период изменились по сравнению с предыдущими эпохами [2; 5; 10].

Заключение. Таким образом, дальнейшее развитие и взаимодействие таджикский орнамент получает в процессе формирования синтеза архитектуры, монументального и прикладного искусства, дизайна на современном этапе.

Литература:

1. Ремпель Л.И. Архитектурный орнамент Узбекистана. - Ташкент: Гос. изд. худ. литер. Уз. ССР, 1961. - 560 с.
2. Рузиев М.А. Декоративно-прикладное искусство таджиков. [Текст] // М.А. Рузиев. - Душанбе: 2003. - 185 с.
3. Мамаджанова С. Синтез искусств и архитектуры Таджикистана (проблемы развития, взаимодействия и преемственности). [Текст] // С. Мамаджанова, Р.С. Мукимов, Д. Ганиев. - Душанбе, 2006. - 187 с.
4. Додхудоева Л.Н. Графика и скульптура Таджикистана XX века [Текст] // Л.Н. Додхудоева. - Душанбе: 2006. - 270 с.
5. Мальчик А.Ю. Роль орнамента в формировании архитектуры Кыргызстана / А.Ю. Мальчик // Автореф. дис. канд. архитектуры. - Бишкек, 2012. - 24 с.
6. Ганизода Д.Ш. Взаимодействие синтеза искусств в архитектуре Таджикистана. / Д.Ш. Ганизода, С.Р. Хайтова // Политехнический вестник (серия: инженерные исследования). № 4 (44) - Душанбе: ТТУ имени акад. М.С. Осими, 2018. - С. 175-179. ISSN 2520-2227.

7. Ганизода Д.Ш. Вопросы преемственности традиций в архитектуре и искусстве Центральной Азии / Д.Ш. Ганизода, С.Р. Хаитова, Ф.Н. Турдиева // Политехнический вестник (серия: инженерные исследования). № 3 (47) - Душанбе: Таджикский технический университет имени акад. М.С. Осими, 2019. - С. 121-126. ISSN 2520-2227.

8. Мукимов Р.С. Архитектура Таджикистана. [Текст] // Р.С. Мукимов, С. М. Мамаджанова. - Душанбе: 2024. - 444 с.

9. Сабзаалӣ М.Ш. Чанори танҳо. Ҷилди 4: [Текст] // Сабзаалӣ М.Ш. - Душанбе: Ирфон, 2024. - 408 с. (на таджикском языке).

10. Ганизода Ҷ.Ш. Наққошӣ (китоби дарсӣ) / Ганизода Ҷ.Ш., Ақобиров С., Рақибов М. // Бо қарори Шӯрои методии Донишкадаи давлатии санъати тасвирӣ ва дизайни Тоҷикистон (ДДСТДТ) (суратчаласаи №5, аз 26 майи соли 2022) тасдиқ ва барои чоп тавсия шудааст. - Душанбе, 2024. - 141 с.

11. Ганизода Д.Ш. Монументально-декоративное искусство как фактор формирования городской среды / Д.Ш. Ганизода. // Политехнический вестник (серия: инженерные исследования) - 4 (72), - Душанбе: Таджикский технический университет имени акад. М.С. Осими, 2025. - 221 с. - С. 194 - 200. ISSN 2520- 2227.

Рецензент: доктор архитектуры, профессор Хасанзода Н.Н.

Таджикский технический университет им. М.С. Осими

НАҚШИ ТОҶИК ДАР АСРИ ХХ: НАҚШҲОИ АНЪАНАВӢ ВА ИННОВАТСИОНӢ

Дар ин мақола таҳқиқоти идомаёбандаи ороиши тоҷикӣ дар аввали асри ХХ дар Осии Марказӣ, аз ҷумла Тоҷикистон баррасӣ мешавад. Бояд қайд кард, ки солҳои аввали ташкилҳои Тоҷикистони Шуравӣ давраи рушди бомуваффақияти ороиши миллӣ набуд, балки руқди муваққатӣ таҳти таъсири сабқҳои нав ва омилҳои беруна, ба монанди сиёсат ва иқтисод буд. Бо ин вучуд, дар ин давра тамоюлҳои нав дар рушди нақшҳои ороиши миллӣ мушоҳида мешуд.

Калидвожаҳо: нақш, меъморӣ, синтез, санъат, муҳити меъморӣ, санъати монументалӣ, рельефи ороишӣ, расмкашӣ, витраж, бадеӣ - декоративӣ, композитсияҳои меъморӣ - ҳайкалтарошӣ, дизайн.

TAJIK ORNAMENT OF THE 20TH CENTURY: TRADITIONAL AND INNOVATIVE MOTIVES

This article examines Tajik ornamentation in Central Asia, including Tajikistan, at the beginning of the 20th century. As has been revealed, the early years of Soviet Tajikistan were not a period of successful development of national ornamentation, but rather a temporary stagnation under the influence of new styles and external factors, such as politics. During this period, there were few new, original, innovative ornaments, and traditional patterns and motifs were used less, although they were preserved in folk art. and economics, and further development and interaction of Tajik ornament occurs in the process of formation of synthesis of architecture, monumental and applied art and design at the present stage.

Key words: ornament, architecture, synthesis, art, architectural environment, monumental art, decorative relief, painting, stained glass, artistic and decorative panels, architectural and sculptural compositions, design.

Сведения об авторе:

Ганизода Джамшед Шуджоат - кандидат архитектурных наук, доцент, академик Академии художеств Таджикистана. E-mail: jamna@mail.ru. ORCID: 0009-0004-1374-9851.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Ганизода Чамшед Шучоат - номзади илмҳои меъморӣ, дотсент, академики Академияи мусаввири Тоҷикистон. E-mail: jamna@mail.ru. ORCID: 0009-0004-1374-9851.

Information about the author:

Ganizoda Jamshed Shujoat - candidate of Architectural Sciences, Associate Professor, Academician of the Academy of Painters of Tajikistan. E-mail: jamna@mail.ru. ORCID: 0009-0004-1374-9851.

УДК 664.86

ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛИ ХОКА АЗ АШӢИ ХОМИ РАСТАНӢ

¹Комилова Д.А., ¹Рашидов Н.Ҷ., ²Абдуллаева М.

**¹Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик
М. Осимӣ дар шаҳри Хучанд**

²Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Сохтани маҳсулоте, ки хосияти муолиҷавӣ ва табобатӣ дорад самти афзалиятнок ҳисобида мешавад. Яке аз роҳҳои ҳалли ин муаммо технологияҳои маҳсулоти хӯрокаи омехта бо истифодаи ашӣи ғайрианъанавӣ мебошад. Норасоии моддаҳои пураразиши хӯрокаи як падидаи хатарнокест барои организми инсон, ки метавонад ба оқибатҳои вазнин оварда расонад. Барои пешгирӣ кардани он бояд вояи ғизогириро дуруст таҳия кард ва аз болои он назорат бурд. Барои ҳалли масъалаи зерин технологияи истеҳсоли хокаи аз ашӣи пураразиши растаниҳои сиёҳалаф коркард карда шудааст, ки минбаъд он ба дастурамалҳои маҳсулоти хӯрокаи гуногун бо мақсади ғанӣ кардани таркиб ворид карда мешавад.

Калидвожаҳо: саноати хӯроқворӣ, маҳсулоти хӯрокаи, ашӣи ғайрианъанавӣ, ашӣи растанигӣ, хокаи, сиёҳалаф (пиёзи Розенбах), коркарди дастурамал, коркарди технологияи истеҳсол, ғизои солим, маҳсулоти функционалӣ, йод.

Соҳаи саноати хӯроқворӣ дар солҳои охир босуръат рушд карда, дар ин соҳа навоарҳои зиёде ба назар мерасад. Ин соҳа на танҳо барои таъмини хӯрокаи аҳоли, балки барои рушди иқтисоди миллӣ ва таъсиси ҷойҳои нави корӣ низ аҳамияти хоса дорад. Бо таваҷҷуҳ ба талаботи бозор ва афзоиши рақобат, истеҳсолкунандагон маҷбур мешаванд, ки маҳсулоти нав ва сифатнок пешниҳод намоянд. Бо зиёд шудани талабот ба маҳсулоти сифатнок ва аз ҷиҳати экологӣ тоза, истеҳсолкунандагони ватанӣ кӯшиш доранд, ки маҳсулоти нав ва маҳсулоти инноватсионӣ пешниҳод намоянд, ки истеҳсоли маҳсулоти органикӣ, хӯроқҳои бе глютен, маҳсулоти вегетарианӣ ва веганӣ аз ҷумлаи онҳоянд.

Дар соҳаи саноати хӯроқвории ватанӣ айни замон барои коркарди маҳсулоти нав, ки аз рӯи таркиб мутавозин буда, бо компонентҳои функционалӣ ғанӣ гардонида шудааст, мутахассисон диққати махсус дода истодаанд.

Коркарди маҳсулоте, ки хосияти пешгирикунанда, муолиҷавӣ ва табобатӣ дорад самти афзалиятнок ҳисобида мешавад. Яке аз роҳҳои ҳалли ин муаммо технологияҳои маҳсулоти хӯрокаи омехта бо истифодаи ашёи ғайрианъанавӣ мебошад.

Яке аз самтҳои асосии сиёсати давлатӣ дар соҳаи ғизои солим ин коркарди технологияҳои истеҳсоли маҳсулоти сифатан нави озуқаворӣ бо таркиби кимиёвӣ тағйирдодаи мақсаднок, аз ҷумла маҳсулоти таъиноти табобатӣ ва муолиҷавӣ дошта; инчунин рафъи муаммои норасоии витаминҳо, макро - микроэлементҳо ва дигар моддаҳои ғизоии зарурӣ мебошад.

Қалби табақаҳои васеи аҳоли барои пешгирии норасоии моддаҳои зарурии ғизоӣ муҳим аст, аз ин рӯ ба маҳсулоти ҳамарӯза ва талаботи оммавӣ таваҷҷуҳ бояд дод.

Дар бисёр кишварҳо барномаҳои миллӣ оид ба мубориза бо норасоии йод вучуд дорад, ки ғанигардонии ғизо, пеш аз ҳама намак ва нон бо йодро дар бар мегирад. Ба сифати иловаҳои ғизоии бо йод бой, одатан йодид ва йодати калий бештар истифода бурда мешаванд. Айни замон ашёи хоми табие ба монанди пиёзи розенбах ё худ сиёҳалаф манфиати амалӣ барои бо йод ғани кардани маҳсулоти хӯрокаро доранд.

Дар Осиёи Миёна маъмултарин намояндагони оилаи Амарилис пиёзи розенбах (*A. Rosenbachianum* Rgl.) мебошад, ки дар байни аҳоли бо номи “сиёҳалаф” машхур аст. Дар табиат «сиёҳалаф» танҳо дар Осиёи Миёна вомехӯрад. Ниҳоли сиёҳалаф то 100 см баланд мешавад. Шакли пиёзаки сиёҳалаф мудаввар, ғафсиаш 1-4 см, пояаш 20-90 см қад мекашад, баргаш борик ё васеи тасмашакл, бараш 1-5 см, гули майдаи дучинса ва ғӯзаи сепалла дорад. Сиёҳалаф растании мавсимӣ буда, асосан дар ноҳияҳои кӯҳии Ҷумҳурии Тоҷикистон мерӯяд. Сиёҳалаф дар сояи сангу дарахтон, қад-қади дарёҳо, чангалҳои чормағзӣ, зери сафедору буттазорҳо ва баъзан дар зери ниҳоли арча месабзад. Баргҳои сиёҳалафро дар мавсими баҳор, моҳҳои апрел-май, пеш аз гул кардан чамбоварӣ мекунад. Чойи буридашудаи он дарҳол йодранг мешавад.

Сиёҳалаф дорои доираи васеи моддаҳои фаъоли биологӣ ва микроэлементҳо мебошад, ки арзиши ғизоӣ ва шифобахшии онро муайян мекунад. Дар таркиби сиёҳалаф карбогидратҳо (фруктоза, глюкоза, сахароза), сафедаҳо, кислотаҳои органикӣ, равғанҳои эфирӣ, витаминҳо (С, В₁, В₂, РР), моддаҳои минералӣ (калий, калсий, фосфор, магний, оҳан, сулфур, йод, рух, марганец) мавҷуданд. Махсусан сиёҳалаф маънии муҳим, яъне пайвастагиҳои дорои элементи сулфурро доро мебошад, ки таъсири зиддимикробӣ ва зиддиилтиҳобӣ дорад. Ба туфайли мавҷудияти йод ва дигар микроэлементҳо, сиёҳалаф метавонад ҳамчун манбаи иловагии маводи ғизоӣ барои организми инсон истифода бурда шавад.

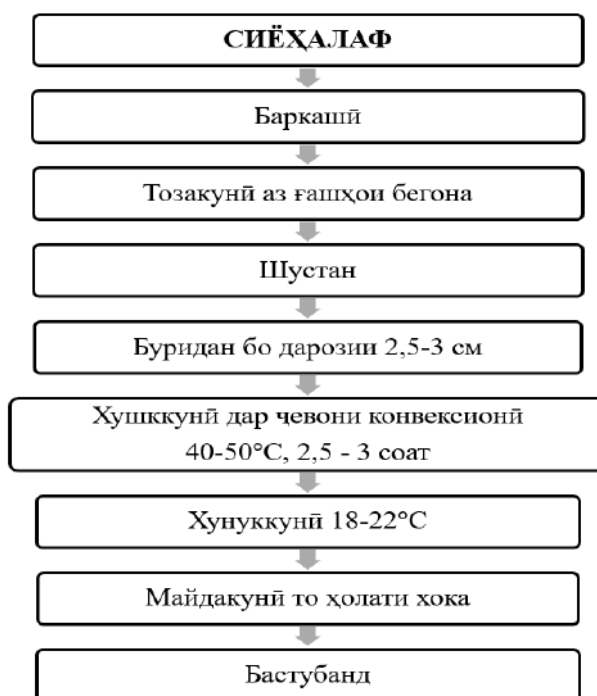
Норасоии йод барои организми инсон як падидаи хатарнокест, ки метавонад ба оқибатҳои вазнин оварад. Барои пешгирӣ кардани он, бояд вояи ғизогириро дуруст таҳия карда ва аз болои он назорат бурд, ки дар он маҳсулотҳои бо йод бой мавҷуд аст. Танҳо бо ин роҳ, рушди норасоии йод ва оқибатҳои манфии онро истисно кардан мумкин аст.

Барои ҳалли масъалаи зерин технологияи истеҳсоли хока аз ашёи пуразиши растании сиёҳалаф коркард карда шудааст, ки минбаъд он ба дастурамалҳои маҳсулоти хӯрокаи гуногун бо мақсади ғани кардани таркиб ворид карда мешавад. Корҳои илмӣ-тадқиқотӣ дар самти коркарди технологияи истеҳсоли хока аз ашёи хоми растани, дар мисоли сиёҳалаф дар базаи лабораторияҳои кафедраи технологияи маҳсулоти хӯрокаи Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.Осимӣ дар шаҳри Хучанд амалӣ карда шуд. Хушккунии сиёҳалаф бо усули конвексионӣ дар дохили хушккунаки лаборатории тамғаи KENTON гузаронида шуд. Ҳарорати хушккунии 40 - 50°C давмоноки 2,5 – 3 соат. Инчунин, дар раванди коркарди технология ва муайян кардани сифати он, асбобу лавозимотҳои лабораторие ба монанди намиченкунаки тамғаи Sartorius MA35M-230N, тарозу аналитикӣ тамғаи OHAUS, майдакунаки лаборатории тамғаи PERTEN истифода шудааст.



Ҳар ду ҳафта оғоз аз моҳи март намунаҳои сиёҳалаф ҷамоварӣ карда шуда, миқдори ҷамъшавии микро ва макроэлементҳо мушоҳида карда мешуданд. Ин нишондиҳандаҳо вобаста аз сабзидан ва вақти ҷамъоварӣ тайғир меёфтанд.

Раванди технологияи истеҳсоли хока аз ашёи хоми растанӣ дар мисоли сиёҳалаф дар расми 1 оварда шудааст.



Расми 1. Схемаи технологияи истеҳсоли хока аз ашёи растании сиёҳалаф

Сиёҳалафро дар тарозу вазн мекашанд. Сипас растанӣ аз ғашҳои бегона тоза карда мешавад. Сиёҳалафро дар зерҳои оби тоза мешӯянд. Алафи шусташударо бо дарозии 2,5 – 3 см мебуранд. Раванди хушккунии сиёҳалаф дар дохили ҷевонҳои хушккунаки конвексионӣ зерҳои ҳарорати 40 - 50°C муддати 2,5 – 3 соат амалӣ мешавад. Ҳангоми хушк кардан, массаро давра ба давра омехта кардан лозим аст, то масса баробар хушк шавад. Ашёи хоми хушкшударо дар ҳарорати хона хунук карда шуда, баъдан то ҳосил шудани хока майда карда мешавад.

Хусусияти фарқияти технологияи пешниҳодшудаи хушккунии ашёи растанӣ аз усулҳои мавҷуда дар он аст, ки ашё бо андозаи муайян бурида, дар дохили ҷевонҳои хушккунаки конвексионӣ дар ҳарорати муқаррашуда, ки дар ин ҳарорат компонентҳои пуарарзиши растанӣ вайрон намегарданд, хушк карда, хунук карда, то ҳолати хока майда карда мешавад. Дар ҷадвали 1 натиҷаҳои таҳлили кимёвӣ таркиби хокаи растанигӣ аз сиёҳалаф оварда шудааст.

Таҳлили кимёвии таркиби хокаи растанигӣ аз сиёҳалаф

Номгӯи нишондиҳандаҳо	Воҳиди ченак	Хока аз сиёҳалаф
Ag	мг/кг	0,014615
Al	мг/кг	199,93746
As	мг/кг	0,008499
B	мг/кг	114,99791
Ba	мг/кг	24,12502
Ca	г/кг	24,65835
Cd	мг/кг	0,208223
Co	мг/кг	1,330601
Cr	г/кг	0,017351
Cu	мг/кг	6,972683
Fe	мг/кг	255,8222
K	г/кг	5,690595
I	мг/кг	23,35021
Li	мг/кг	2,381960
Mg	г/кг	4,434902
Mn	мг/кг	87,44209
Mo	мг/кг	1,161820
Na	мг/кг	96,46758
Ni	мг/кг	14,29370
P	мг/кг	774,8281
Pb	мг/кг	0,930041
S	г/кг	4,012581
Se	мг/кг	0,682320
Si	г/кг	21,01121
V	мг/кг	0,508645
Zn	г/кг	0,221634

Аз маълумотҳои дар ҷадвали 1 овардашуда маълум гардид, ки раванди хушккунӣ ба сифати хока таъсири манфӣ намерасонад, компонентҳои пурарзиши растанӣ ҳангоми хушккунӣ нигоҳ дошта мешаванд, ки ин имконияти номаҳдуди истифодаи хокаро ҳамчун иловаи ғизоӣ ба таркиби дастурамалии маҳсулоти хӯрокаи медуҳад.

Чи тавре, ки маълум аст, таркиби хурмо ва алафҳои баҳрӣ аз моддаҳои ғизоӣ, махсусан йод, оҳан ва калсий бой мебошанд. Дар муқоиса бо маълумотҳои мавҷуда ва натиҷаҳои таҳлили таркиби кимёвии сиёҳалаф, маълум гардид, ки миқдори калсий дар таркиби сиёҳалаф нисбат ба хурмои хушк 98% ва нисбат ба алафи баҳрӣ 25% зиёд аст.

Миқдори компоненти муҳими таркиби сиёҳалаф йод, дар таркиби сиёҳалаф нисбат ба хурмои хушк 22,95 мг/кг ва нисбат ба алафи баҳрӣ аз 8,35 - 20,85 мг/кг зиёдтар мебошад. Оҳан низ дар таркиби сиёҳалаф назар ба хурмои хушк ва алафи баҳрӣ мутаносибан 98,5 ва 2,5% бештар чамъ мегардад, ки аз бой будани таркиби кимёвии сиёҳалафи хушккарда гувоҳӣ медиҳад.

Натиҷаи техникӣ технологияи пешниҳодшуда дар он аст, ки ин усул имкон медиҳад аз ашёи хоми растанӣ бо роҳи мукамал гардондани раванди технологӣ хока ҳосил карда шавад. Инчунин, дар усули пешниҳодшуда ноил шудан ба натиҷаҳои зерини техникиро таъкид кардан мумкин аст:

- нишондиҳандаҳои баланди органолептикӣ;
- арзиши баланди ғизоии маҳсулот;
- имконияти нигоҳдории дарозмуддат;
- осонӣ ва истифодаи мунтазам;
- имконияти истифода дар истеҳсоли маҳсулоти нонӣ, қаннодӣ, макаронӣ, инчунин, дар саноатҳои ордӣ, концентратҳои хӯрокаи ва дигар соҳаҳо.

Хулоса. Истифодаи чунин ашёи хоми ғайрианъанавӣ дар истеҳсоли маҳсулоти хӯрокворӣ, махсусан дар истеҳсоли маҳсулоти истеъмоли оммавӣ самти афзалиятноки ҳалли муаммои таъмини аҳоли бо маҳсулоти хӯрокаи таркиби ғанӣ доштаи табиоти муолиҷавӣ ва пешгирикунанда, аз лиҳози таъмини муаммои норасогии йод мебошад.

Адабиёт:

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства: учебник / Л.Я. Ауэрман; под общ. ред. Л.И. Пучковой. - Изд. 9-е перераб. и доп. - СПб.: Профессия, 2002. - 416 с.
2. Васюкова А.Т. Технология сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учебное пособие / Т.А. Васюкова. - М.: РУСАЙНС, 2017 - 250 с.
3. ГОСТ 58233-2018 Хлеб из пшеничной муки. Технические условия. Введ. 09.10.2018 Межгосударственный стандарт. - М.: Стандартинформ. 2019. - 20 с.
4. Ишанкулова Б.А. Фармакология некоторых сахароснижающих лекарственных растений Таджикистана. - Душанбе, РТ: Типография ТГМУ им. Абуали ибни Сино; 2015. - 193 с.
5. Линич Е.П., Сафонова Э.Э. Функциональное питание: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. - 180 с.
6. Рыжкова Н.П., Пикунов Е.Ю. Лекарственные растения от А до Я. Ростов на Дону, РФ: Феникс; 2006. - 416 с.
7. RU 2 629 109 C1, кл. F26B 3/347, F26B 3/06, заявл. 2016.05.26 «Способ сушки зелёных растительных материалов с использованием СВЧ-обработки».
8. RU 2 770 708 C1, кл. A23B 7/01, A23B 7/04, заявл. 2021.11.26 «Способ получения порошка из растительного сырья (варианты)».
9. Путырский И.Н., Прохоров В.Н. Универсальная энциклопедия лекарственных растений. - Москва, РФ: Махаон; 2000. - 656 с.

Муқарриз: н.и.т. Раҳмонова Ҷ.А.

**Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон
ба номи академик М. Осимӣ дар шаҳри Хучанд**

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРОШКА ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Создание продуктов с лечебно-профилактическими свойствами рассматривается как приоритетное направление. Одним из решений данной проблемы являются технологии производства комбинированных пищевых продуктов с использованием нетрадиционных ингредиентов. Дефицит ценных питательных веществ - опасное явление для организма человека, которое может привести к серьёзным последствиям. Для его предотвращения необходимо правильно формировать и контролировать рацион питания. Для решения этой проблемы разработана технология получения порошка из ценного растительного сырья - лука Розенбаха (сиёҳалаф), который далее будет включаться в рецептуры различных пищевых продуктов для обогащения их состава.

Ключевые слова: пищевая промышленность, пищевые продукты, нетрадиционное сырьё, растительное сырьё, порошок, лук Розенбаха (сиёхалаф), разработка рецептуры, разработка технологии, полноценная пища, функциональные продукты, йод.

TECHNOLOGY FOR PRODUCING POWDER FROM PLANT-BASED RAW MATERIALS

The development of products with therapeutic and preventative properties is considered a priority. One solution to this problem is the development of combined food products using non-traditional ingredients. A deficiency of essential nutrients is dangerous for the human body and can lead to serious consequences. To prevent this, it's essential to properly formulate and monitor your diet. To solve this problem, a technology has been developed for producing powder from a valuable plant material – Rosenbach onion (siyohalaf), which will then be included in the recipes of various food products to enrich their composition.

Key words: food industry, food products, non-traditional raw materials, plant-based raw materials, powder, Rosenbach onion (siyohalaf), formulation development, technology development, whole food, functional foods, iodine.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Комилова Дилрабо Абдувалиевна - номзади илмҳои техникӣ, дотсенти кафедраи технологияи маҳсулоти хӯрокаи Донишкадаи политехникии Донишгоҳии техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ дар шаҳри Хучанд. E-mail: dilka85@bk.ru. Тел.: 933-03-77-77. ORCID: 0009-0005-9347-2967.

Рашидов Наим Чалолович - доктори илмҳои кишоварзӣ, дотсент, мудири кафедраи агротехнологияи ва экологияи саноати Донишкадаи политехникии Донишгоҳии техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ дар шаҳри Хучанд. 735700, Тоҷикистон, ш. Хучанд, хиёбони И. Сомонӣ, 226. E-mail: Naimrashidov-tj@mail.ru. Тел.: 927-20-50-57. ORCID: 0009-0001-4174-3463.

Абдуллаева Максудахон - номзади илмҳои техникӣ, дотсенти кафедраи технологияи истеҳсоли маводи хӯрокаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: max-250757@mail.ru. Тел.: 918-86-48-81. ORCID: 0000-0003-1945-5681.

Сведения об авторах:

Комилова Дилрабо Абдувалиевна - кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии пищевых продуктов» Политехнического института Таджикского технического университета имени акад. М.С. Осими в г. Худжанде. E-mail: dilka85@bk.ru. ORCID: 0009-0005-9347-2967.

Рашидов Наим Джалолович - доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедры «Агротехнологии и промышленной экологии» Политехнического института Таджикского технического университета имени акад. М.С. Осими в г. Худжанде. 735700, Таджикистан, г. Худжанд, пр. И. Сомони, 226. E-mail: Naimrashidov-tj@mail.ru. ORCID: 0009-0001-4174-3463

Абдуллаева Максудахон - кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологий пищевых производств» Технологического университета Таджикистана. E-mail: max-250757@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1945-5681.

Information about the authors:

Komilova Dilrabo Abduvalievna - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Food technology Khujand Polytechnic Institute of Tajik technical University named after academician M.S.Osimi. E-mail: dilka85@bk.ru. ORCID: 0009-0005-9347-2967.

Rashidov Naim Jalolovich - Doctor of Agricultural Sciences, Dotsent, Head of the Department of Agrotechnology and Industrial Ecology, Khujand Polytechnic Institute of Tajik technical University named after academician M.S.Osimi. 735700, Tajikistan. Khujand city, avenue I. Somoni, 226. E-mail: Naimrashidov-tj@mail.ru. ORCID: 0009-0001-4174-3463.

Ablullaeva Maxsudakhon - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Food Products of the Technological University Tajikistan. E-mail: max-250757@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1945-5681.

УДК 635.61, 665.1

МАНГНАКУНОНИИ ДОНАКҲОИ КАДУ ВА ТАЪСИРИ АНДОЗАҲОИ ОН БА СИФАТИ РАВҒАН

Мирзозода Г.Х.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар ин мақола натиҷаҳои тадқиқоти илмӣ оид ба таъсири андозаҳои технологӣ ба раванд ва сифати равғани гирифташуда аз донаҳои каду (*Cucurbita pepo* L.) пешниҳод мегарданд. Бо мақсади муайян намудани шароити беҳтарини манганакунонӣ омилҳои асосӣ ба монанди ҳарорат, фишори механикӣ ва суръати гардиши винти манганас омӯхта шуданд. Тадқиқот бо усули тарҳи таҷрибавии Бокс-Бенкен анҷом дода шуда, дар натиҷа моделҳои регрессионии вобастагии фоизи барориши равған аз андозаҳои технологӣ сохта шуданд. Таҳлил нишон дод, ки баланд шудани ҳарорат то 65°C ва фишор то 22 МПа ба зиёдшавии барориши равған ва устувории хусусиятҳои физикӣ-кимиёвӣ он мусоидат менамояд. Дар ҳароратҳои баландтар аз 80°C пастшавии фаъолияти антиоксидантӣ ва зиёдшавии индекси кислота мушоҳида гардид. Дар натиҷа, андозаҳои оптималӣ муайян карда шуданд: ҳарорат 65°C, фишор 22 МПа ва суръати гардиши винт 42 давр/дақ. Дар ин шароит барориши равған ба 91,3% расида, индекси кислота 1,52 мг КОН/г-ро ташкил дод. Рағфани бадастомада дорои ранги табиӣ, устувории баланд ва таркиби мутавозини кислотаҳои рағғанӣ мебошад. Натиҷаҳои тадқиқот барои таҳияи хатҳои технологияи муосири истеҳсоли рағфани каду дар шароити саноатӣ аҳамияти амалӣ доранд.

Калидвожаҳо: каду, донак, манганакунонӣ, андозаҳои технологӣ, рағфани растанӣ, моделсозии регрессионӣ, сифати рағған, оптимизатсия.

Дар асри XXI рушди босуръати соҳаи саноати хӯрокворӣ ва афзоиши талаботи аҳоли ба маҳсулоти табиӣ бидуни моддаҳои синтетикӣ зарурати таҳқиқи манбаҳои нави рағғанҳои растаниро ба миён овардааст. Рағғанҳо яке аз гурӯҳҳои муҳими ғизо мебошанд, ки барои фаъолияти муътадили организм нақши ҳалқунанда доранд. Онҳо на танҳо манбаи энергияи баланд мебошанд, балки дар таркиби худ витаминҳои ҳалшаванда дар рағған (А, D, E, K), фитостеролҳо ва кислотаҳои рағғаниро дар бар мегиранд [1.2.3].

Дар миёни манбаҳои гуногуни рағған, донаҳои каду (*Cucurbita pepo* L.) ҷойи махсусро ишғол мекунад. Рағфани донаи каду аз рӯи хусусиятҳои биологӣ ва ғизоияш яке аз маҳсулоти гаронарзиш ҳисоб меёбад. Он дорои кислотаҳои линоленӣ, олеинӣ, палмитинӣ ва стеаринӣ буда, инчунин, витамини E ва антиоксидантҳои табиӣ дорад, ки организмро аз таъсири радикалҳои озод муҳофизат мекунад [1].

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон каду яке аз зироатҳои васеъ паҳншуда буда, имкони зиёд барои истеҳсоли равғани табиӣ аз донаҳои он мавҷуд аст. Бо вучуди ин, тадқиқоти илмӣ дар самти оптимизатсияи андозаҳои технологӣ ҳангоми манганакунонии донаҳои каду хеле маҳдуданд. Барои ба даст овардани равғани босифат, муайян кардани шароити оптималӣ – аз қабилӣ ҳарорат, фишор ва вақти манганакунонӣ – аҳамияти калон дорад.

Дар таҷрибаи ҷаҳонӣ ду усули асосии истеҳсоли равған истифода мешавад: экстраксияи кимиёвӣ ва манганакунонӣ (механикӣ). Усули манганакунонӣ нисбат ба экстраксия бартарӣ дорад, зеро он маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза, бе ҳалқунандаҳои органикӣ ва бо таркиби табиӣ биологӣ нигоҳдошта медиҳад. Бо ин вучуд, тағйир додани ҳарорати мангана, фишор ва вақти нигоҳдорӣ метавонад ба ҳосили равған ва сифати он таъсири назаррас расонад.

Барои таҳқиқи ҳамзамон таъсири ин андозаҳо ва муайян кардани муносибати байни онҳо, истифодаи усулҳои математикӣ ва регрессионӣ, аз ҷумла усули Бокс–Бенкен (Box–Behnken Design), имкони ба даст овардани модели оптималии технологиро фароҳам меорад. Ин усул имкон медиҳад, ки бо шумораи камтари таҷрибаҳо робитаи мутақобилаи омилҳо ва ҷавоби асосӣ (масалан, ҳосили равған) таҳлил карда шавад.

Ҳамин тариқ, омӯзиши илмии равандҳои манганакунонии донаҳои каду барои истеҳсоли равғани босифат на танҳо аз нуктаи назари илмӣ, балки аз ҷиҳати иқтисодӣ ва экологии низ муҳим аст. Ин тадқиқот метавонад ба рушди соҳаи истеҳсоли равғанҳои табиӣ дар кишвар ва истифодаи самараноки захираҳои кишоварзӣ мусоидат намояд.

Дар солҳои охир тавачҷуҳи муҳаққиқон ба омӯзиши манбаъҳои нави равғанҳои растанӣ ва роҳҳои такмил додани равандҳои технологӣ афзоиш ёфтааст. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, ки истифодаи усулҳои оптималии манганакунонӣ имкон медиҳад, ки сифати равғани бадастомада беҳтар ва самаранокии истеҳсолот баланд гардад.

М. Ramadan ва J.T. Moersel (2006) дар пажӯҳишҳои хеш хосиятҳои физикӣ-кимиёвии равғанро таҳлил намуда, муайян карданд, ки равғани тухми каду дорои тақрибан 80% кислотаҳои нимсершуда мебошад, ки онро ба равғани зайтун наздик мегардонад. Муаллифон қайд мекунанд, ки ҳангоми афзоиши ҳарорати манганакунонӣ аз 40 то 80 °C ҳосили равған зиёд мешавад, вале нишондиҳандаҳои органолептикӣ паст мегарданд.

Натиҷаи таҳлили Stevenson et al. (2007), нишон медиҳад, ки равғани тухми каду дорои антиоксидантҳои табиӣ буда, ба устувории он нисбат ба оксидшавӣ мусоидат мекунад. Тибқи натиҷаҳои онҳо, ҳарорати оптималӣ барои манганакунонӣ аз 55 то 60 °C тавсия дода мешавад.

Таҳлил [8] нишон додааст, ки таркиби равған вобаста ба навъ ва минтақаи парвариши каду фарқ мекунад. Тухмҳои кадуи австриявӣ аз ҳама бештар равған доранд — то 55 %, дар ҳоле ки навъҳои осийӣ 45–48 % равған медиҳанд.

Дар кишварҳои Осийӣ Марказӣ, аз ҷумла Тоҷикистон, тадқиқотҳо дар ин самт то ҳол маҳдуданд. Баъзе пажӯҳишҳо, ки дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон ва Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон гузаронида шудаанд, нишон медиҳанд, ки истифодаи усули манганакунонӣ имкон медиҳад, ки равғани босифат бо таркиби табиӣ ба даст оварда шавад.

Мувофиқи маълумоти Мирзозода Г.Х. равғани тухми каду аз рӯи меъёрҳои органолептикӣ аз равғани офтобпараст афзалтар буда, дорои таъми мулоим ва устувории баланд мебошад. Сифати равған ба ҳарорат ва вақти манганакунонӣ вобаста буда, афзоиши ҳарорат аз 70°C боло боиси зиёдшавии индекси кислота мегардад.

Дар дохили тухм қабати саҳт (пӯсти берунии дона) ва қисми нарм (эндосперм) ҷойгир аст. Қисми эндосперм дорои равған, сафеда ва карбогидрат мебошад. Барои гирифтани равғани босифат, тухм бояд пурра пухта, хушк ва аз моддаҳои хориҷӣ тоза карда шавад.

Тибқи маълумоти тадқиқотҳои илмӣ [8], таркиби миёнаи химиявии донаки каду дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1.

Таркиби миёнаи химиявии донаки каду

Номгӯи нишондиҳандаҳо	Миқдор, % (аз массаи хушк)
Намноқӣ	5-7
Равғани умумӣ	30-45
Сафедаҳо	30-35
Карбогидратҳо	20-25
Моддаҳои минералӣ (зола)	3-5

Тухми каду манбаи муҳими сафеда ва равған мебошад. Рағғани дар таркибаш буда, асосан аз кислотаҳои омега-3 ва омега-6 иборат аст, ки барои нигоҳ доштани тавозуни липидҳо дар организм аҳамият доранд [9]. Ин нишон медиҳад, ки рағғани каду аз ҷиҳати таркиби кислотаҳои рағғанӣ ба рағғани офтобпараст ва зайтун наздик аст [9]. Рағғани донаи каду рангаш зард то сабзтоб буда, таъми мулоим ва каме чормағзмонанд дорад. Ҳангоми нигоҳдорӣ дар ҳарорати баланд ва бо таъсири рӯшноӣ, ранг ва бӯи он тағйир меёбад. Зичии миёнаи рағған 0,91–0,93 г/см³ мебошад.

Аҳамияти таҳқиқоти андозаҳои технологӣ

Бисёр муаллифон қайд мекунанд, ки сифат ва ҳосили рағған дар раванди манганакунонӣ аз се омил вобаста аст: ҳарорат (X_1), фишор (X_2) ва вақти нигоҳдорӣ (X_3).

Барои таҳлили мутақобилаи ин андозаҳо, усулҳои омӯрӣ ба монанди дизайни таҷрибаи Бокс–Бенкен (Box–Behnken Design) ё маркази таҷрибаи марказӣ (Central Composite Design) истифода мешаванд. Бо ёрии ин усулҳо, муҳаққиқ метавонад муносибати байни андозаҳо ва ҷавоби асосиро (ҳосили рағған) бо модели регрессионӣ ифода кунад.

Мавод ва методикаи тадқиқот

Ашён хом ва шароити таҳия. Барои тадқиқот тухми каду (*Cucurbita pepo* L.) истифода гардид, ки аз зироатҳои маҳаллии минтақаи Ҳисор ҷамъоварӣ шуда буданд. Тухмҳо пеш аз истифода аз моддаҳои бегона тоза ва дар ҳарорати 40 °C то намнокии 6–8 % хушк карда шуда, пеш аз манганакунонӣ, донаҳо майда карда шуда, фраксияи зарраҳо дар ҳудуди 0,8–1,0 мм нигоҳ дошта шуданд.

Таҷҳизот ва асбобҳо. Манганакунонӣ дар таҷҳизоти манганиаи печдори озмоишӣ кафедраи мошин ва дастгоҳҳои истеҳсоли хӯрокаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон бо иқтидори 10 кг/соат гузаронида шуд. Барои нигоҳ доштани ҳарорат ва фишори зарурӣ, системаи назорати автоматӣ истифода гардид. Ҳарорат тавассути воситаи идоракунандаи масофавӣ идора шуда ва фишор тавассути манометр чен карда шуд.

Барои таҳлили нишондиҳандаҳои физикӣ ва кимиёвӣ рағған, асбобҳои зерин истифода шуданд:

Спектрофотометр UV-1800 (Shimadzu, Japan) — барои ченкунии ранги оптикӣ;

Рефрактометр — барои муайян кардани зичӣ;

Титратори автоматӣ — барои муайян кардани индекси кислота;

Тарозуи аналитикӣ (A&D HR-200) — барои ченкунии массаи намунаҳо;

Термошкаф — барои хушк кардани донаҳо.

Тарҳи таҷриба

Тадқиқот бо истифода аз усули Бокс–Бенкен (Box–Behnken Design) анҷом дода шуд. Ин усул имконият медиҳад, ки бо шумораи ками таҷрибаҳо таъсири мутақобилаи омилҳои асосӣ муайян карда шавад.

Ҳангоми гузаронидани таҷриба се омил интихоб гардиданд, ки дар ҷадвали 2 оварда шудаанд.

Ҷадвали 2.

Омилҳо барои манганакунонӣ

Омил	Нишондиҳанда	Диапазон (сатҳ)
X ₁	Ҳарорат, °C	40 – 80
X ₂	Фишор, МПа	10 – 30
X ₃	Вақти манганакунонӣ, дақ	5 – 20

Ҷавоби асосӣ (Y) — ҳосили равған, %, ки бо усули вазнӣ ҳисоб карда шуд.

Тарҳи таҷриба бо се сатҳ барои ҳар як омил чунин буд:

сатҳи паст (–1),

сатҳи миёна (0),

сатҳи баланд (+1).

Барои ҳар як комбинатсия се маротиба таҳлилҳо такрор гузаронида шуданд ва натиҷаҳо ҳамчун миёнаи ҳисобӣ гирифта шуданд.

Муайян кардани ҳосили равған

Ҳосили равған бо усули манганакунонӣ чунин ҳисоб карда шуд:

$$Y = \frac{m_1}{m_0} * 100$$

Инҷо Y – ҳосили равған, %;

m₁ – массаи равғани бадастомада, г;

m₀ – массаи тухми хушк, г.

Муайян кардани нишондиҳандаҳои физикӣ ва кимиёвӣ

Барои муайян кардани сифати равған, андозаҳои зерин таҳлил шуданд, ки дар ҷадвали 3 оварда шудаанд.

Ҷадвали 3.

Андоза ва усулу воситаҳо барои муайян кардани равған

Андоза	Усул / Асбоб	Андоза
Адади кислотавӣ	Титриметрӣ бо КОН	мг КОН/г
Адади пероксидӣ	Усули йодометрӣ	ммол/кг
Ранг	Спектрофотометрӣ (λ=420 нм)	воҳиди оптикӣ
Зичӣ	Рефрактометр	г/см ³
Намноқӣ	Хушккунӣ дар 105°C	%

Ҳамаи таҷрибаҳо сепаративагӣ гузаронида шуда, натиҷаҳо бо ҳисобҳои миёна ва хатои стандартӣ пешниҳод шуданд.

Таҳлили омори ва регрессионӣ

Барои таҳлили натиҷаҳо ва муайян кардани робитаи байни омилҳо ва ҷавоб, модели регрессионӣ дар шакли баробарии дураспара истифода гардид:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_{12}X_1X_2 + b_{13}X_1X_3 + b_{23}X_2X_3 + b_{11}X_1^2 + b_{22}X_2^2 + b_{33}X_3^2$$

Андозаҳои b_i тавассути барномаи **Statistica 10.0** ҳисоб карда шуд. Модел барои 95% эътимод ($p < 0.05$) арзёбӣ гардид.

Шароити умумии таҷриба

Ҳарорати муҳит: 22 ± 2 °C

Намнокии ҳаво: 50–55 %

Давомнокии як даври манганакунонӣ: 5–20 дақиқа вобаста ба андозаҳо

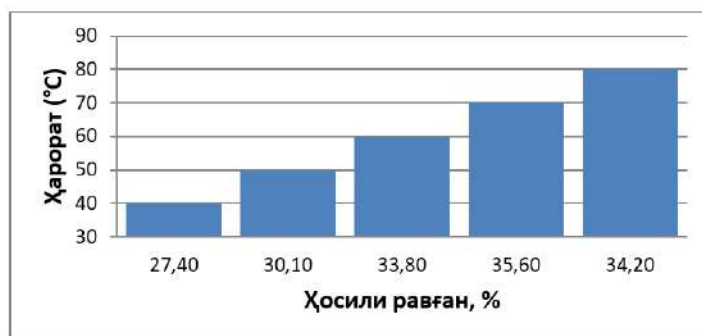
Миқдори дона барои ҳар як таҷриба: 200 г

Натиҷаҳо ва муҳокима

Таъсири ҳарорат ба ҳосили равған

Аз натиҷаҳои таҷриба бармеояд, ки ҳарорат яке аз омилҳои асосӣ дар раванди манганакунонӣ мебошад. Бо баланд шудани ҳарорат аз 40 то 70 °C, шиддати ҷудошавии равған зиёд мегардад. Ин падида бо он шарҳ дода мешавад, ки дар ҳарорати баланд зичии равған кам шуда, шиддати часпакӣ паст мешавад ва равған осонтар аз матритса ҷудо мегардад.

Аммо дар ҳарорати аз 80 °C зиёд, пастшавии ҳосили равған мушоҳида мешавад. Сабаби он – вайроншавии қисми липидҳо ва афзоиши оксидшавии равған мебошад. Дар расми 1 вобастагии ҳосили равған аз ҳарорат нишон дода шудааст.

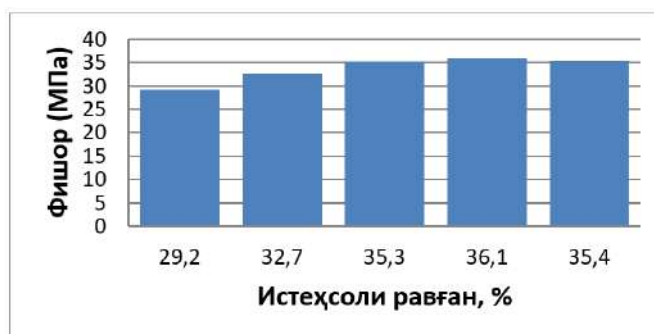


Расми 1. Таъсири ҳарорат ба ҳосили равғани каду

Аз расми додашуда маълум гардид, ки ҳарорати оптималӣ барои истеҳсоли равған дар ҳудуди 70 °C мебошад.

Таъсири фишор ба ҳосили равған

Фишори манганакунонӣ таъсири мустақим ба дараҷаи ҷудошавии равған дорад. Бо зиёд шудани фишор аз 10 то 25 МПа, миқдори равғани ҷудошуда меафзояд. Вале дар фишорҳои аз 30 МПа зиёд, фишори аз ҳад зиёд боиси фишурдашавии зарраҳо мегардад, ки баромадани равғанро душвор мекунад.



Расми 2. Таъсири фишор ба истеҳсоли равған

Истеҳсоли зиёдтарин ҳангоми иҷрои раванди технологӣ зери фишори 25 МПа ба даст омад.

Таъсири вақти манганакунонӣ

Бо дароз кардани вақти манганакунонӣ то 15 дақиқа, ҳосили равған зиёд мегардад. Аммо пас аз 20 дақиқа, афзоиши назаррас дида намешавад ва ин нишон медиҳад, ки раванди чудошавӣ қариб пурра анҷом ёфтааст. Аз ин маълум мегардад, ки 15 дақиқа барои манганакунонӣ кифоя мебошад.

Таҳлили омори натиҷаҳо

Бар асоси натиҷаҳои таҷриба, модели регрессионӣ бо истифода аз усули Бокс–Бенкен ҳисоб карда шуд. Баробарии дураспара чунин шакл гирифт:

$$Y = 35,2 + 1,6X_1 + 2,1X_2 + 1,4X_3 - 0,8X_{1,2} - 0,6X_{2,2} - 0,7X_{3,2} + 0,5X_1X_2 + 0,3X_1X_3 + 0,2X_2X_3$$

Коэффициенти детерминасия $R_2=0.96$, ки нишон медиҳад модел 96 % тағйироти ҷавобро тавзеҳ медиҳад.

Таҳлили дисперсионӣ нишон дод, ки ҳамаи се омил таъсири назаррас доранд ($p < 0.05$).

Оптимизатсияи андозаҳо

Бо истифода аз модели регрессионӣ, андозаҳои оптималӣ барои ҳосили максималии равған чунин муайян гардиданд:

Андоза	Арзиши оптималӣ
Ҳарорат	68 °С
Фишор	24 МПа
Вақт	15 дақ

Дар ин шароит, ҳосили пешгӯишудаи равған – 36,5% мебошад. Таҷрибаи санҷишӣ ин арзишро бо хатоии ± 1 % тасдиқ кард.

Сифати равғани бадастомада

Равғани бадастомада зардии равшан дошт ва таъми хоссаи тухми кадури нигоҳ дошт. Андозаҳои физикӣ-кимиёвӣ он дар ҷадвали 6 нишон дода шудаанд.

Нишондиҳанда	Арзиши миёна	Меъёри стандартӣ
Индекси кислота	1,8 мг КОН/г	≤ 4.0
Индекси пероксид	3,6 ммол/кг	≤ 10
Зичӣ (20 °С)	0,918 г/см ³	0,91–0,93
Намнокӣ	0,21 %	$\leq 0,3$
Ранг	0,36 (420 нм)	—

Ҳамаи нишондиҳандаҳо дар ҳудуди меъёр мебошанд, ки сифати баланди равғанро нишон медиҳад.

Муҳокима. Натиҷаҳо нишон доданд, ки ҳарорат, фишор ва вақт таъсири назаррас ба ҳосили равған доранд, вале таъсири фишор нисбат ба дигар омилҳо бештар мебошад. Баланд бардоштани ҳарорат то ҳадди муайян (70 °С) барои беҳтаршавии шиддати чудошавии равған мусоидат мекунад, аммо аз ҳад зиёд баланд кардани он боиси афзоиши оксидшавӣ ва пастшавии сифат мегардад.

Модели регрессионӣ имконият медиҳад, ки раванди манганакунонии тухми каду бо мақсади баланд бардоштани ҳосили равған ва нигоҳ доштани сифат оптимизатсия карда шавад.

Хулоса. Дар ин тадқиқот таъсири андозаҳои асосии технологӣ - ҳарорат, фишор ва вақти манганакунонӣ ба ҳосил ва сифати равғани тухми каду (*Cucurbita pepo* L.) омӯхта шуд. Бар асоси таҷрибаҳои гузаронидашуда ва таҳлили оморӣ чунин хулосаҳо бароварда шуданд:

Ҳарорат, фишор ва вақт ҳар се ба таври назаррас ба ҳосили равған таъсир мерасонанд ($p < 0.05$).

Бо зиёд шудани ҳарорат аз 40 то 70 °C ҳосили равған баланд шуда, аз 80 °C боло паст мегардад. Ҳарорати оптималӣ - 68–70 °C.

Фишори афзоянда то 25 МПа ҳосили равғанро зиёд мекунад, вале аз ин сатҳ боло фишори зиёд ба пастшавии ҳосил меоварад.

Вақти оптималии манганакунонӣ - 15 дақиқа, зеро зиёд кардани он дигар таъсири назаррас надорад.

Дар шароити оптималӣ ($T = 68$ °C, $P = 24$ МПа, $t = 15$ дақ) ҳосили равған 36,5% ба даст меояд.

Равғани бадастомада дорои сифати хуб буда, индекси кислота ва пероксид дар ҳудуди меъёр мебошанд, ки нишондиҳандаи устувории хуби он мебошад.

Моделҳои регрессионии дураспара бо коэффиенти детерминасияи $R^2 = 0.96$ имконият медиҳад, ки пешгӯии дақиқи ҳосил вобаста ба андозаҳои технологӣ анҷом дода шавад.

Натиҷаҳои тадқиқот нишон доданд, ки манганакунонӣ усули самарабахш барои истеҳсоли равғани табиӣ тухми каду мебошад. Рағғани мазкур аз ҷиҳати таркиби биологӣ фаъол буда, метавонад ҳамчун манбаи рағғани солим дар саноати хӯрокворӣ ва косметология истифода шавад.

Натиҷаҳо барои таҳияи моделҳои оптимизатсионии рағғандҳои манганакунонии тухми растаниҳои рағғандор истифода мешаванд.

Моделҳои пешниҳодшуда метавонад барои тарҳрезии хатҳои истеҳсолии рағғани табиӣ аз тухми каду дар шароити лабораторӣ ва истеҳсолоти хурд истифода шавад.

Адабиёт:

1. Мирзоев Г.Х. Разработка технологии получения растительного масла и высокопротеинового жмыха из семян дыни: дисс... канд. тех. наук. - Краснодар, 2015. - С. 23-27.
2. Белобородов В.В. Основные процессы производства растительных масел. - М.: - 1966. С. 85-89.
3. Деревенко В.В., Мирзоев Г.Х. Особенности химического состава семян дыни сорта «Азиатская овальная»/ Известия вузов. Пищевая технология. - 2014. - № 1. - С. 18-20.
4. Деревенко В.В., Мирзоев Г.Х. Химический состав семян дыни сорта Амири/ Хранение и переработка сельхозсырья. - 2014. - № 6. - С. 21-22.
5. Мирзоев Г.Х. Химические характеристики масла из семян дыни сорта «Амири»/ Вестник ТГНУ. 2015. - № 2. - С. 191-194.
6. Ramadan M.F. Pumpkin oil: Characteristics, chemical composition and functional properties. // European Journal of Lipid Science and Technology, 2012, 114(5): 489-498.
7. Gohari Ardabili, A., Farhoosh, R., & Khodaparast M.H. Chemical composition and physicochemical properties of pumpkin seeds (*Cucurbita pepo* L.) grown in Iran. // Food Chemistry, 2011, 126(1): 143-147.
8. Касьянов Г.И., Деревенко В.В., Франко Е.П. Технология переработки плодов и семян бахчевых культур. - Краснодар: Экоинвест, 2010, - 148 с.
9. Луцин Т. Тыквенные: тыквы, кабачки, патисон, арбуз, дыня [Текст] / Т. Луцин - М. Н.: К.Н. ДОМ. - 2001. - 80 с.

Муқарриз: н.и.т., и.в. дотсент Абдуллоева Ҳ.Ф.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

ПРЕССОВАНИЕ СЕМЯН ТЫКВЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НА КАЧЕСТВО И ВЫХОД МАСЛА

В статье приведены результаты научного исследования влияния технологических параметров на процесс прессования семян тыквы (*Cucurbita pepo* L.) и качество получаемого масла. Основное внимание уделено анализу воздействия температуры, механического давления и скорости вращения шнека манганаса на выход масла и его физико-химические характеристики. Экспериментальные исследования проводились по плану Бокса-Бенкена, что позволило построить регрессионные модели зависимости выхода масла от технологических факторов. Показано, что повышение температуры до 65°C и давления до 22 МПа обеспечивает увеличение выхода масла и сохранение его биологически активных веществ. При температурах выше 80°C наблюдалось ухудшение качества масла, связанное с разрушением токоферолов и ростом кислотного числа. Оптимальными андозами процесса манганасования определены: температура 65°C, давление 22 МПа и скорость вращения шнека 42 об/мин. При данных условиях выход масла составил 91,3 %, кислотное число - 1,52 мг КОН/г. Полученное масло характеризуется высокой устойчивостью к окислению, насыщенным цветом и приятным вкусом, что подтверждает его перспективность для пищевой и косметической промышленности.

Ключевые слова: семена тыквы, манганасование, технологические андозы, растительное масло, качество, регрессионное моделирование, оптимизация, антиоксиданты.

PRESSING OF PUMPKIN SEEDS AND THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS ON THE QUALITY AND YIELD OF OIL

This article presents the results of scientific research on the influence of technological parameters on the pressing process of pumpkin seeds (*Cucurbita pepo* L.) and the quality of the obtained oil. The main focus is on studying the effects of temperature, mechanical pressure, and screw rotation speed on oil yield and its physicochemical and antioxidant properties. The experiments were carried out using the Box-Behnken design, which enabled the development of regression models describing the relationship between oil yield and the processing parameters. The study showed that increasing temperature up to 65 °C and pressure up to 22 MPa significantly improved oil yield and maintained the stability of its bioactive components. However, at temperatures above 80 °C, degradation of tocopherols and an increase in acid value were observed, leading to quality deterioration. The optimal conditions were found to be: temperature = 65 °C, pressure = 22 MPa, and screw speed = 42 rpm. Under these parameters, the oil yield reached 91.3%, with an acid value of 1.52 mg KOH/g. The resulting pumpkin seed oil demonstrated excellent oxidative stability, natural color, and high nutritional quality, making it promising for use in food and cosmetic industries.

Key words: pumpkin seeds, pressing, technological parameters, vegetable oil, regression modeling, oil quality, optimization, antioxidant stability.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Мирзозода Гулмаҳмад Хол – номзади илмҳои технологӣ, дотсент, мудири кафедраи мошинҳо ва таҷҳизоти истеҳсоли хӯроквории Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Тел.: (992)918-41-70-92. Email: gulmahmad-x@mail.ru. ORCID: 0009-0007-8198-2913.

Сведения об авторе:

Мирзозода Гулмаҳмад Хол - к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Машины и аппараты пищевых производств» Технологического университета Таджикистана. Тел.: (992)918-41-70-92. Email: gulmahmad-x@mail.ru. ORCID: 0009-0007-8198-2913.

Information about the author:

Mirzozoda Gulmahmad Khol - PhD, Associate Professor of the Department of machines and equipment of food production at the Technological university of Tajikistan. Tel.: (992) 918-41-70-92. Email: gulmahmad-x@mail.ru. ORCID: 0009-0007-8198-291.

УДК 667.677

**КОРКАРДИ ТЕХНОЛОГИЯИ НАВЪИ НАВИ МАҲСУЛОТИ ҚАННОДӢ
БО ИСТИФОДА АЗ ОРДИ ЧЕЛОН**

Мирзораҳимов Қ.К.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур натиҷаи коркарди технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ бо истифодаи орди меваи челон, инчунин, хосиятҳои пазандагӣ, физикӣ-химиявӣ ва органолептикии маҳсулоти қаннодӣ дида баромада шудааст. Таҷрибаҳои гузаронидашуда нишон доданд, ки истифодаи орди челон бо меъери муайян дар истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ ҳамчун иловагӣҳои ғизоӣ барои беҳтар гардонидани сифат ва нигоҳдории муҳлати маҳсулот истифода бурда мешавад.

Калидвожаҳо: орди челон, маҳсулоти қаннодӣ, иловагӣҳои ғизоӣ, маҳсулоти хӯрока.

Дар саноти хӯрокворӣ барои баланд бардоштани арзиши биологии маҳсулот аз иловаҳои хӯрокворӣ истифода мебаранд. Дар амал, дар бисёр мавридҳо доираи васеътари моддаҳо ҳамчун иловаҳои хӯрокворӣ тасниф карда мешаванд, аз ҷумла онҳое, ки аз ашёи хоми дуюмдараҷа, ки ҳангоми коркарди ашёи хоми растанӣ ва ҳайвонот ба вучуд меоянд, ба даст оварда мешаванд. Дар истеҳсоли нонпазӣ ва маҳсулоти қаннодӣ иловаҳои хӯрокворӣ барои беҳтар кардани сифати нон, маҳсулоти қаннодӣ ва танзими параметрҳои раванд истифода мешаванд. Ин иловаҳо ба ду гурӯҳ тақсим кардан мумкин аст:

А) Онҳое, ки аз манбаъҳои растанӣ ва ҳайвонот гирифта шудаанд (маҳсулоти тухмии лӯбиёгӣ, хоқаҳои мева, маҳсулоти ширӣ ва ғайра)

В) Онҳое, ки бо роҳи кимиёвӣ (оксидкунандаҳо, витаминҳои синтетикӣ ва ғайра), бо роҳи синтези микробиологӣ (дорухҳои ферментӣ) ё бо роҳи коркарди маводҳои табиӣ (крахмали тағйирёфта) ба даст оварда мешаванд.

Ҳар як гурӯҳ бартарихо ва нуқсонҳои худро дорад. Бартариятҳои аввалин, ки бештар иловаҳои растаниро истифода мебаранд, таркиби мураккаби онҳо, таркиби мутавозини ҷузъҳои алоҳидаи онҳо ва мавҷудияти пайвастагӣҳо дар шакли аз ҷиҳати физиологӣ ҳазмшаванда мебошанд [1].

Ба сифати объекти тадқиқот челонро қарор додем, зеро ки яке аз қадимтарин дарахтони мевадихандаи парваришёфта дар ҷаҳон аст. Челон зодаи Чин аст, ки дар масоҳати 2 миллион гектар парвариш карда мешавад ва истеҳсоли солони аз 8 миллион тонна зиёд аст. Айни замон, он яке аз меваҳои асосии парваришёфта, беҳтарин меваҳои хушк аз ҷиҳати истеҳсолот ва манбаи асосии даромади 20 миллион деҳқон дар Чин мебошад. Аз замони муаррифии он 2000 сол пеш, он ба кишварҳои ҳамсоя, ба монанди Корея ва Ҷопон паҳн шудааст ва ҳадди аққал ба 48 кишвар паҳн шудааст ва парвариши

тичоратӣ дар сатҳҳои гуногун дар Чин, Кореяи Чанубӣ, Эрон, Исроил, Иёлоти Муттаҳидаи Амрико, Италия, Австралия, Русия ва Тоҷикистон рушд кардааст. Челон дар заминҳои хушк ва нимбиёбон бинобар тобоварии истисноӣ ва мутобиқшавӣ ба хушксолӣ, шароити хоки носолимаш хуб мерӯяд ва аз сабаби хосиятҳои муфидаш сазовори он аст, ки растаниҳои оянда ҳисобида шавад [2]. Челон (зизифус, хурмои чинӣ) дар бисёр минтақаҳои ҷаҳон, аз ҷумла Тоҷикистон, мерӯяд. Меваҳои челон аз витаминҳои А - 4 мг/100 г, С - 69 мг/100 г, РР - 0,9 мг/100 г ва витаминҳои В (В₁ - тиамин - 0,02 мг/100 г, В₂ - рибофлавин - 0,04 мг/100 г, В₃ - ниасин - 0,9 мг/100 г, В₆ - пиридоксин - 0,08 мг/100 г) бой мебошанд [3]. Ҳамаи қисмҳои челон аз пайвастагиҳои полифенолӣ, ба монанди флавоноидҳо ва кислотаҳои фенолӣ бой мебошанд. Меваҳо дорои фенолҳои умумӣ мебошанд, ки аз 297 то 4078,2 мг/100 г моддаи хушк доранд ва таннинҳо дар миқдори миёна дар 33 мг/100 г мавҷуданд [4]. Миқдори истеъмоли тавсияшудаи ҳаррӯза 150 г меваи тару тоза ё 80 г меваи хушк аст. Арзиши ғизоии челон ба 100 г 79 ккал буда, 1,2 г сафеда, 0,2 г рағван, 20,23 г карбогидрат ва 78 г об дорад. Таносуби сафеда, рағван ва карбогидрат 1: 0,3: 19,9 аст [5].

Растаниҳои шифой аз замонҳои қадим ҳамчун манбаи ғизоӣ ва дармонӣ истифода бурда мешуданд. Дар замони муосир низ истифодаи растаниҳои шифой ҳамчун манбаи давоҳо ба бемориҳои гуногун мавқеи худро дорад. Истифодаи маводҳои ғизоӣ аз растаниҳо ҳамчун иловагиҳои фаъоли биологӣ барои истеҳсоли маҳсулоти баландсифат, ки организмро ба моддаҳои зарурӣ таъмин мекунад, мусоидат мекунад. Яке аз талаботҳои коркарди маҳсулоти хусусияти табобатӣ-функционалӣ дошта, ин истифодаи ашёи хоми табиӣ ва иловаҳои фаъоли биологӣ мебошад.

Дар озмоишгоҳи кафедраи химияи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон тадқиқоти истеҳсолии маҳсулоти қаннодӣ намуди нави кулчақандӣ резонак бо истифода аз орди челон ҳосил ва хосиятҳои органолептикӣ онҳо омӯхта шуд.

Барои ба кулчақанди резонак бахшидани хосиятҳои функционалӣ мо орди меваи челон истифода бурдем. Хаами резонак аз рӯйи дастурамал ва технологияи аз адабиёт маълум тайёр карда шуд. Дар дастурамали намунаҳои таҷрибавии кулчақанди резонак як қисми орди гандумӣ ба орди меваи челон иваз карда шуд. Дар ин намунаҳо миқдори орди ивазшудаи челон ба орди гандумӣ 10, 20, 40, 50 ва 70%-ро ташкил кард. Намунаҳои назоратии кулчақандҳо аз рӯйи дастурамали маълум омода шуданд [6, 7]. Дастурамали кулчақандҳои резонак дар ҷадвали 1. оварда шудааст. Намунаҳои таҷрибавӣ ва назоратии кулчақандҳои резонак аз рӯйи технологияи барои ин маҳсулот қабулшуда тайёр карда шуд.

Мутобиқи технологияи мазкур орди гандумиро бо орди меваи челон, хушбӯқунандаҳо ва ковокқунанда хуб омехта карда, баъдан омехтаи шакар ва рағвани маска ё маргарини мулоимро илова мекунад ва ҳамирро дар давоми 15 дақиқа омода мекунад.

Хаами тайёрро дар рӯи миз ба қабати ғафсиаш 0,5 см тунук карда, аз он кулчақандҳоро бо шакли муайян мебуранд ва дар ҳарорати 180⁰С дар муддати 12 дақиқа мепазанд.

Дар асоси натиҷаҳои дегустатсия ва таҳлили нишондодҳо муайян карда шуд, ки намунаҳои таҷрибавии аз рӯйи дастурамали мазкур омодашуда аз ҳад зиёд резонак буда, хангоми нигоҳдори зуд майда мешаванд. Таъми онҳо низ хеле хуб аст.

Аз рӯйи дастурамали мазкур намунаҳои назоратӣ ва таҷрибавӣ бо ивази 10, 20 ва 40% орди гандумӣ бо орди меваи челон пухта шуданд. Нақшаи технологӣ дар расми 1 оварда шудааст.

Чӣ тавре ки аз расм маълум мешавад, технологияи нав аз зинаҳои зерин иборат аст:

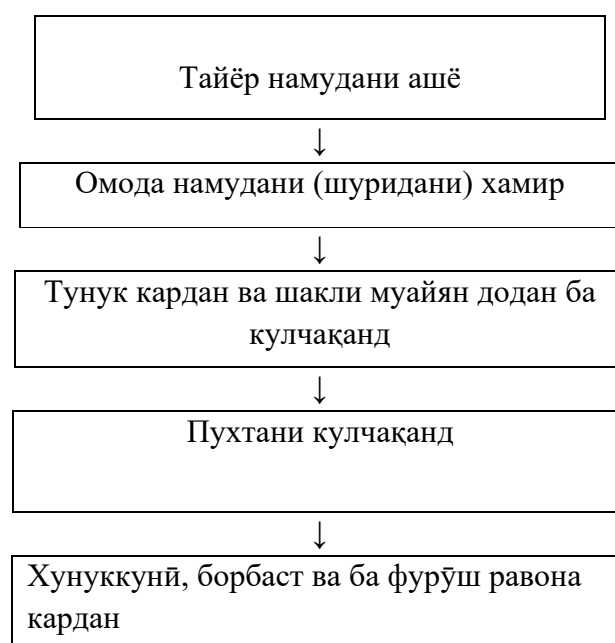
- тайёр намудани ашё;
- омода намудани (шуридани) ҳамир;

- тунук кардан ва шакли муайян додан ба кулчақанд;
- пухтани кулчақанд;
- хунуккунӣ, борбаст ва ба фурӯш равона кардан.

Ҷадвали 1.

Дастурамали кулчақандҳои резонак

Ашё	Микдори ашё, г					
	Намунаи назоратӣ	Намунаи таҷрибавӣ				
		№1 (иловаи 10% орди челон)	№2 (иловаи 20% орди челон)	№3 (иловаи 40% орди челон)	№4 (иловаи 50% орди челон)	№5 (иловаи 70% орди челон)
Орди гандумӣ	325	292,5	260	195	162,5	97,5
Орд аз меваи челон	-	32,5	65	130	162,5	227,5
Равғани маска (маргарин)	100	100	100		100	100
Ҳокаи шакар	100	100	100		100	100
Ковокунанда	5	5	5		5	5
Тухм(1-дона)	53	53	53		53	53
Хушбӯйкунандаҳо	5	5	5		5	5
Баромади маҳсулоти тайёр	588	588	588	588	588	588



Расми 1. Нақшаи технологии истеҳсоли кулчақанд

Ҳосиятҳои органолептикӣ кулчақандҳои хунукшуда бо усулҳои сенсорӣ санҷида шуданд.

Дар ҷадвали 2. натиҷаҳои таҳлили сенсории намунаҳои кулчақандҳо нишон дода шудаанд.

Хосиятҳои сенсории намунаҳои кулчақанд бо истифодаи орди меваи челон

Нишондоди сенсорӣ	Намунаи назоратӣ	Намунаи таҷрибавӣ		
		№1 (иловаи 10% орди челон)	№2 (иловаи 20% орди челон)	№3 (иловаи 40% орди челон)
		Сатҳ	Ҳамвор, бе таркиш	Ҳамвор, бе таркиш
Ранг	Зардча, якхела	Зардча, якхела	Зард, якхела	Зард, каме сабзчатоб, якхела
Соҳт (текстура)	Резонак, хушк	Резонак, хушк	Хеле маҳин, резонак, хушк	Хеле маҳин, резонак, хушк
Таъм	Форам, ширин	Форам, ширин	Форам, ширин, бо таъми бодом	Форам, ширин, бо таъми бодом
Бӯй	Форам, ба бӯйи кулчақанди резонак хос	Форам, ба бӯйи кулчақанди резонак хос	Форам, ба бӯйи кулчақанди резонак хос	Форам, ба бӯйи кулчақанди резонак хос

Натиҷаҳои таҳлили сенсории кулчақанди омодашуда нишон медиҳанд, ки ивази қисми орди гандумӣ бо орди меваи челон хосиятҳои органлептикии маҳсулоти тайёро тағйир намедиҳанд. Намунаҳои таҷрибавӣ дорои хосиятҳои аълои истеъмолӣ буда, аз намунаҳои назоратӣ фарқ намекунанд.

Хулоса. Дар асоси натиҷаҳои таҳқиқоти маълум шуд, ки орди меваи челонро ҳамчун компонентҳои функционалӣ дар истеҳсоли маҳсулоти хӯроквории функционалӣ истифода бурдан мумкин аст.

Адабиёт:

1. Хохлов С.Ю. Переработка плодов зизифуса: современное состояние и перспективы/ С.Ю. Хохлов, С.Ю. Цюпка, Е.С. Панюшкина, В.А. Мельников // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2017. - №67. - С. 282-285.
2. Chen Q. Drying kinetics and quality attributes of jujube (*Zizyphus jujuba* Miller) slices dried by hot-air and short- and medium wave infrared radiation/ Q. Chen, J. Bi, X. Wu, J. Yi, L. Zhou, Yu. Zhou // LWT - Food Science and Technology. - 2015. - Vol. 64.-P.759-766.
3. Уминский А.А. Биохимия флавоноидов и их значение в медицине/ А.А.Уминский, Б.Х. Хавстеен, В.Ф. Баканёва. Пушино, ООО «Фотон-век». 2007. - 264 с.
4. Лобанова А.А. Исследование биологически активных флавоноидов в экстрактах из растительного сырья/ А.А. Лобанова, В.В. Будаева, Г.В. Сакович // Химия растительного сырья. - 2004. - № 1. - С. 47-52.
5. Johnstone R.M., Shan F. Chinese jujube industry takes root in Western Australia/ R.M. Johnstone, F. Shan // Acta Hort. - 2016. -Vol.1116. - P. 31-34.
6. Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. Технология мучных кондитерских изделий/ С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева. СПб: Троицкий мост. - 2011. - 400 с.
7. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания: Справочник. - СПб.: Троицкий мост. - 2017. -194 с.

**Муқарриз: н.и.х., и.в. профессор Иқромӣ М.Б.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон**

РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУКИ ПЛОДОВ ЗИЗИФУСА

В данной статье рассматриваются результаты разработки технологии производства кондитерских изделий с использованием муки из плодов зизифуса, а также хлебопекарные, физико-химические и органолептические свойства кондитерских изделий. Проведённые эксперименты показали, что использование муки из плодов зизифуса в определённом соотношении при производстве кондитерских изделий может применяться в качестве пищевой добавки для улучшения качества и срока хранения продукта.

Ключевые слова: мука из плодов зизифуса, кондитерские изделия, пищевые добавки, пищевые продукты.

DEVELOPMENT OF A NEW TECHNOLOGY FOR PRODUCING FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS USING ZIZIPHUS FLOUR

This article discusses the results of developing a technology for producing confectionery products using jujube flour, as well as the baking, physicochemical, and organoleptic properties of the resulting confectionery products. Experiments have shown that the use of jujube flour in specific ratios in confectionery production can be used as a food additive to improve product quality and shelf life.

Key words: jujube, functional products, food products, biological value, polysaccharides, plants, non-traditional raw materials.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Мирзораҳимов Қурбонали Каримович - д.и.т., и.в. профессораи кафедраи химияи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон. 734061 ш. Душанбе, кӯчаи Н. Қарабоев. 63/3. E-mail: mavzuna-83.@mail.ru. Тел.: 2345672. ORCID: 0009-0007-1538-6320.

Сведения об авторе:

Мирзораҳимов Курбонали Каримович - д.т.н., и.о. профессора кафедраи «Химии» Технологического университета Таджикистана. 734061, г. Душанбе, проспект Н. Карабаева, 63/3. E-mail: mavzuna-83.@mail.ru. Тел.: 2345672. ORCID: 0009-0007-1538-6320.

Information about the author:

Mirzorahimov Kurbonali Karimovich - Ph. D. in chemistry, associate Professor of the Department of chemistry, Technological University of Tajikistan. 734061, Dushanbe N. Karabayev, 63/3. E-mail: mavzuna-83.@mail.ru. Tel.: 2345672. ORCID: 0009-0007-1538-6320.

УДК 677.075

ТЕХНОЛОГИЯИ ЧАРАЁНИ ИСТЕҲСОЛИ ЛИБОСҲОИ БОЛОПҶШ ДАР КОРХОНАҲОИ КЕШБОҒИ

Набиев А.Ғ.

Донишгоҳи Технологии Тоҷикистон

Барои таҳияи либосҳои кешбоғии болопӯши аълосифат бо истифодаи технологияи сарфаи захираҳо ва таҷҳизоти ҳозиразамони кешбоғӣ, таҳлили муқоисавии чараёни муқаррарии технологӣ (бофтани қисмҳои алоҳида, маҳсулоти яклухти трикотаҷӣ) ва

истеҳсоли либос бо усули ниммунтазам гузаронида шуд. Натиҷаҳо нишон доданд, ки кам кардани раванди чараёни технологии истеҳсоли маҳсулот хароҷоти моддӣ ба як воҳиди маҳсулот коҳиш ёфта, имкони озод намудани масоҳати асосии истеҳсолӣ дар корхонаи кешбофӣ мегардад.

Калидвожаҳо: бофти либосҳои тайёрбофт, усули муқаррарии истеҳсолӣ, мошинҳои бофти ҳамвор, усули ниммунтазामी либосҳои кешбофӣ, либоси болопӯши кешбофӣ, чараёни истеҳсолӣ, корҳои дӯзандагӣ, амалиётҳои омода ва буридани матоъҳо.

Проблемаҳои аз ҳама бештар дар саноати кешбофӣ баланд бардоштани сифати маҳсулот, зиёд намудани ҳосилнокии он, истифодаи камхарҷи захираҳо, инчунин, такмил ва навсозии доираи васеи либосҳои кешбофӣ мебошад.

Хусусиятҳои арзиши истеъмолии маҳсулоти кешбофӣ – қулай ва шинам ба тани инсон мебошад, ки бо маҷмуи хосиятҳо дохил шуда, имконияти коркарди қариб ҳама намуд ашӣи хомро доро мебошад.

Ҳоло дар тамоми ҷаҳон наздик ба 70 ҷисад истеҳсолкунандагони матоъҳо назар ба матоъҳои анъанавӣ рӯ ба истеҳсоли матоъҳои кешбофӣ овараданд. Сабаби он нишондиҳандаҳои олии техникӣ ва иқтисодии истеҳсоли кешбофӣ аст, ки дар навбати аввал дорои мошинҳои ҳосилнокиашон баланд буда, илова бар ин, раванди технологии истеҳсолии кешбофӣ назар ба саноати бофандагӣ кӯтоҳтар ва камхарҷ мебошад.

Бо вучуди ин афзалиятҳо дар саноати нассочии Тоҷикистон ҳиссаи либосҳои кешбофӣ дар ҳаҷми умумии истеҳсоли маҳсулот нокифоя мебошад, гарчанде, ки ин истеҳсолот то солҳои 90-ум асри гузашта хеле пешрафта буд. Ба ин илова бар он, ки солҳои пошхӯрии Иттиҳоди Шуравӣ коҳишҳои бесобиқаи истеҳсолот дар саноати нассочии кишвар руҳ дод ва бозори дохилӣ аз маҳсулоти дигар давлатҳо пур шуд, ин низ ба саноати кешбофӣ таъсир ва зарари худро расонид. Вале баъд аз ба даст овардани Истиқлолияти давлатӣ бо азму талошҳои бевоситаи Пешвои Миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳама соҳаҳои хоҷагии халқ, аз ҷумла, дар соҳаи саноати сабук рӯ бар тараққӣ ниҳодо ва ҳоло дар кишвар чандин корхонаҳои саноати нассочӣ, дузандагӣ ва якҷанд корхонаҳои кешбофӣ низ тавлид ёфтанд, ки ҳамаи онҳо бо тамоми техника ва технологияи навтарини соҳа фаъолият намуда истодаанд.

Дар назар дошта шудааст, ки истеҳсолоти кешбофӣ бо суръати ғавқулода рушд кунад. Саноати кешбофӣ ба туфайли як қатор бартариҳои маҳсулот ва самаранокии технологияи истеҳсолот соҳаи умедбахши саноати нассочӣ ба ҳисоб меравад. Афзоиши истеҳсоли либосҳои гуногуни муосир, баланд бардоштани сифати онҳо ва интенсификасияи истеҳсолот такмил додани заминаи ашӣи хом, истифодаи оқилона ва сарфаҷӯнаи ресмонҳои табиӣ, истифодаи васеи ресмонҳои кимиёвиро тақозо мекунад, зеро арзиши ашӣи хом 80-90 ҷоизи арзиши маҳсулоти тайёрро ташкил медиҳад. Аз ин рӯ, дар барномаҳои илмию техникӣ ҷумҳуриявӣ ва соҳавӣ пешбинӣ шудааст, ки корҳо оид ба таҳия ва татбиқи газворҳои кешбофӣ ва маҳсулоти аз онҳо бо масрафи коҳишёфта тавассути истифодаи сохти гуногуни содакардашуда, ресмонҳои кимиёвӣ, чараёнҳои замонавӣ технологӣ ва таҷҳизоти нави муосир ба роҳ монда шаванд. [6].

Ҳоло дар марҳилаи гузариш ба иқтисодиёти бозоргонӣ ва истеҳсоли маҳсулоти воридотивазкунанда, истеҳсоли кешбофӣи маҳсулотҳои таъиноти гуногун: либос ва газворҳои гуногун, аз он ҷумла, либосҳои болопӯш, тағпӯш, маҳсулоти ҷуроббофӣ, дастпушакбофӣ, маҳсулот барои ашӣи рӯзгор, кешбофӣи техникӣ, маснуоти тиббӣ ва ғайраҳо истеҳсол менамояд.

Барои ба даст овардани либосҳои хушсифати замонавӣ насб намудану ҷихозонидани таҷҳизоти ҳозиразамони ҳосилнокиашон баланд, талаботи замон мебошад. Либосҳои кешбофӣ бо се усули технологӣ: шаклбурӣ, нимтайёр (ниммунтазам) ва мунтазам (тайёр) истеҳсол карда мешавад [6].

Бо усули мунтазами истеҳсоли либосҳои кешбофӣ дар мошинҳои бофти ҳамвори мошинҳои кешбофӣ бо роҳи бофтани чузъҳои шакли либос ва духтани онҳо дар коргоҳи дӯзандагӣ, ки самти тайёр намудани либосҳо бо шакли бофтани донабайъ ё худ бофти тайёр рушд меёбад. Ду тарзи истеҳсоли либосҳои бофти донабайи кешбофӣ мавҷуд мебошад: 1) бофти шакли тайёри либос дар мошинҳои кешбофӣ бо низоми худкорӣ; 2) бофти қисматҳои алоҳидаи либосҳои кешбофӣ, ки истифодаи минбаъд коркарди минималии амалиёти дӯзандагиро талаб мекунад.

Технологияи рушдфтои истеҳсоли либоси тайёр дар мошин бо усули низоми худкор мебошад. Барои бофтани ин хел либосҳо мошинҳои муосири бофти ҳамвори кешбофӣ, ки бо системаи электронии назоратшаванда мучаҳҳазанд, лозиманд.

Чараёни технологияи бофти либосҳои болопӯшӣ кешбофӣ.

Дар корхонаҳои кешбофӣ истифода аз стандартҳои соҳавӣ, чараёнҳои гузариши камтарини технологӣ, ташкили оқилонаи ҷойи корӣ, истифодаи ашёи хоми ватанӣ дар масоҳатҳои зарурии истеҳсолӣ, назорати сифати маҳсулот, санҷиши зичии хаттии ҳалқабандӣ дар ҳама зинаҳои раванди технологӣ кафолат дода мешавад [4].

Санҷиш ва назорати сифати либосҳо дар рафти бофтани онҳо зимни ҳама гузаришҳои чараёни технологӣ пурра муайян карда мешавад. Таҳлили муқоисавии чараёни технологияи бофти либосҳои болопӯш дар мисоли либосҳои занона бо усулҳои ниммунтазам ва мунтазам бо роҳи бофтани қисматҳо ва чузъҳои алоҳидаи либос ва тайёр намудани либосҳои бофти тайёр дар корхонаи кешбофӣ-дӯзандагӣ “Гардӣ” гузаронида шуд, ки бофти онҳо бо пуррагӣ ва мустақиман дар раванди бофтан дар мошинҳои бофти ҳамвори саноати кешбофӣ ба даст оварда мешавад [6].

Чараёни технологияи истеҳсоли либосҳои тайёрбофти кешбофӣ бо хел ва намуди мошинҳои кешбофӣ, таркиби ашёи хоми либос ва тарзи истеҳсолоти он хеле алоқамандии калон дорад. Барои ҳамин, фарқияти раванди гузаришҳои технологӣ дар истифодаи мошинҳои кешбофӣ бояд ба назар гирифта шавад. Ба сифати мошини кешбофӣ мошини бофти ҳамвори ширкати Чинӣ "Wonderful" тамғаи WD-352NF, ашёи хом - ресмони акрилӣ (ПАН-№3)- ро истифода бурдан мумкин аст.

1. Истеҳсоли либосҳои болопӯш одатан бо се усул сурат мегирад:

- Усули мунтазам: Қисмҳои либос (пеш, ақиб, остинҳо) мувофиқи қолаб бевосита дар мошини бофандагӣ бо шакли муайян бофта мешаванд. Ин усул сарфаи ашёи хомро таъмин мекунад, зеро партови матоъ қариб, ки нест.
- Усули нима мунтазам: Матоъ ба шакли дароз (купон) бофта шуда, танҳо қисман бурида мешавад.
- Усули шаклбурӣ: Аввал газвор мисли лулупеч бофта мешавад ва сипас қисмҳои либос аз он бурида мешаванд (мисли дӯхти либосҳои оддӣ).

2. Пайвасткунии қисмҳо (Кетлевка)

Яке аз хусусиятҳои муҳимтарини либосҳои болопӯши хушсифат ин истифодаи мошинҳои кетлевка мебошад. Бархӯрди остинҳо ва гиребон на бо дӯхти оддӣ, балки тавассути пайвасткунии ҳалқа ба ҳалқа иҷро мешавад, ки ин дарзро ноаён ва чандир (эластикӣ) мекунад.

3. Коркарди ниҳой ва намӣ-ҳароратӣ (ВТО)

Либосҳои болопӯши кешбофӣ пас аз бофтан бояд ҳатман аз раванди шустушӯи махсус ва дарзмолкунии буғӣ гузаранд. Ин кор барои:

- Муқаррар кардани андозаи ниҳой (ки коҳиш наёбад);
- Нарм ва гуворо кардани матоъ;
- Баровардани равшанҳои технологӣ аз таркиби ресмон зарур аст.

Дар мақолои мазкур мо асосан технологияи истеҳсоли либосро бо усули ниммунтазам ва мунтазам дида баромадаем, ки ин усулҳо бештар барои истеҳсоли кешбофӣ хеле фоидаовар мебошад, зеро бо ин усул ҳам чараёни технологӣ ва ҳам масоҳати ҷойи корӣ коҳиш ёфта, сарфаи ашёи хом низ ба назар мерасад.

Сикли чараёнҳои асоси технологияи бофти либосҳои болопӯши кешбофӣ бо усулҳои мунтазам ва ниммунтазामी дар ҷадвали 1 оварда шудаанд. Барои бо сари вақт ва пайдарпай иҷро гаштани чараёни технологӣ истеҳсоли либосҳо дар коргоҳи кешбофӣ, омодасохтани ресмонҳо барои бофт, бо нишондодҳои санҷишии озмоишгоҳии ресмонҳо бо нишондиҳандаҳои техниकी ҳуҷҷатҳои меъёрӣ ва техникӣ барои хосиятҳои сифати он муқоиса карда мешавад. [4].

Ҷадвали 1.

Чараёнҳои технологияи истеҳсоли либосҳои болопӯши занона бо усулҳои ниммунтазамӣ ва мунтазамӣ

Чараёни технологияи истеҳсоли либосҳо	Усули истеҳсолот		
	Усули ниммунтазам	Мунтазам	
		Бофтани қисмҳои либос	Либосҳои донабайъ
Омодасозии ресмон барои бофт	+	+	+
Бофтани купон, қисмҳо (либос)	+	+	+
Коркарди гармию-намӣ	+	+	+
Омодасозӣ барои буридан	+	--	--
Таҳқунӣ ва шаклбурӣ	+	--	--
Дӯхтани либосҳо	+	+	--
Ба навъҳо ҷудоқунӣ, тамғазанӣ, борбандӣ	--	--	--

Бофтани купонҳо (купон-ин шакли тайёри либос мувофиқ ба дарозӣ ва паҳноии либос), қисматҳои алоҳидаи либос дар мошини бофти ҳамвори ширкати "Wonderful" тамғаи WD-352NF мувофиқи маълумотҳои пур кардани ресмонҳо ба ин намуди либос анҷом дода шуданд. Коркарди гармию нами купонҳо, қисмҳои либос, тибқи ҳуҷҷатҳои меъёрӣ - техникӣ дар деги буғии ширкати Чинии GMC-500 иҷро карда шудааст. [4].

Истеҳсолоти дӯзандагӣ - кешбофӣ, ки маҷмуи амалиётҳои технологӣ барои шаклбурӣ ва пайвасти намудани либосҳои болопӯшӣ соҳаи кешбофӣ мебошад, ба амалиётҳои технологӣ тақсим мешавад: омода намудан, фарш ва шаклбурӣ, дӯзандагӣ ва пардоздиҳии либосҳо. Барои омода намудани либосҳо ба усули ниммунтазам, ҳама коргоҳҳои дӯзандагӣ ва бофандагӣ зарур мебошанд (ҷадвали 1).

Аммо барои бофтани либосҳо бо усули мунтазамӣ, бофтани ҷузъҳои алоҳидаи либос раванди омода намудан барои шаклбурӣ ва фаршнамоӣ ва шаклбурӣ коҳиш дода мешавад, ва барои либосҳои шакли мақсаднок яъне либосҳои шаклашон пурра тайёр, дар мошинҳои замонавии бофти ҳамвор бофта мешавад, ин ҷо сикли чараёнҳои гузариши технологӣ хеле коҳиш ёфта равандҳои шаклбурӣ ва дӯзандагӣ лозим намешавад.

Маълумотҳои додашуда дар ҷадвали 1 нишон медиҳанд, ки дар вақти бофти либосҳои мақсадноки тайёр бо усули мунтазамӣ на танҳо коҳиш ёфтани амалиёти технологияи дӯзандагӣ, инчунин кӯтоҳ шудани адади назорат ва санҷиши техникӣ байни амалиёт ва ба хеле кӯтоҳ шудани зинаҳои гузариши технологӣ оварда мерасонад, ки барои баланд бардоштани ҳосилнокии меҳнат ва сифати маҳсулот мусоидат менамояд.

Аз байн рафтани амалиёти шаклбурӣ дар истеҳсоли либосҳои мақсадноки донабайъ бо усули мунтазам, хароҷоти ашёи хомро дар як воҳиди либос ба 3,5% ва партовҳои технологиро аз 18-23% нисбатан бо истеҳсоли (бофти ҷузъҳои алоҳидаи либос) усули ниммунтазамӣ кам менамояд. Инчунин, коҳиш ёфтани раванди дӯзандагӣ низ ба сифати маҳсулот ва ҳам ба камшудани партовҳо ва баланд шудани маҳсулнокии ва ихтисори қувваи корӣ мусоидат менамояд, ки ин барои истеҳсоли кешбофӣ муосир хеле ғоидаовар мебошад.

Коргоҳҳои асосӣ ва ёрирасони корхонаҳои кешбофӣ

Коргоҳи бофандагӣ қалби истеҳсолоти кешбофӣ (трикотаж) ба ҳисоб меравад. Маҳз дар ҳамин ҷо раванди табдили ресмон ба газвор ва либоси кешбофӣ ё қисмҳои тайёри либос тавассути амалиёти ҳалқбандӣ дар мошинҳои гуногуни кешбофӣ сураат мегирад. Дар ин коргоҳ мошинҳои кешбофӣ бофти ҳамвор ҷо ба ҷо гузошта мешаванд, ки хеле масоҳати зиёдеро дарбар мегиранд.

Дар истеҳсолоти кешбофӣ ба ғайр аз коргоҳи бофандагӣ боз коргоҳҳои дузандагӣ, шаклбурӣ, рангубор ва коргоҳи баромади маҳсулоти тайёр низ дохил мешаванд, ки барои истеҳсоли маҳсулот мусоидат менамоянд.

Ҷадвали 2.

Сатҳи коргоҳҳои истеҳсолӣ ва ёрирасони корхона, ки барои истеҳсоли либосҳои кешбофӣ бо усули ниммунтазам ва мунтазам ҷавобгӯ мебошанд

Масоҳати биноҳои асосӣ, м	Усули истеҳсолот		
	Усули ниммунтазам	Мунтазам	
		Бофтани қисмҳои либос	Либосҳои донабайъ
Анбори ашёи хом	17,7	14,3	11,2
Коргоҳи бофандагӣ	100	98	98
Анбори маҳс. нимтайёр	13,8	13,1	10,1
Коргоҳи коркарди гармию намӣ	32,9	19,4	12,5
Коргоҳи шаклбурӣ	46,3	-	-
Дузандагӣ	68,4	26,5	-
Қисми барориши маҳсулот	15,1	12	11,5
Анбори маҳс. тайёр	16,8	13,5	10,6
Масоҳати умумӣ	323	200,8	141,3

Коргоҳҳои ёрирасони ин истеҳсолот асосан барои хизмат ва пешрафти фаъолияти коргоҳҳои асосӣ зарур мебошанд. Ба инҳо коргоҳҳои таъмини барқ, об, шуъбаҳои таъмир ва анборҳои ашёи хом ва маҳсулоти тайёр дохил мешаванд.

Барои оқилона ташкил намудани ҷараёни технологияи истеҳсоли либосҳо адад ва масоҳати биноҳои асосӣ ва ёрирасони корхонаҳои кешбофӣ алоқамандии зич дорад.

Мувофиқи ҳуҷҷатҳои меъёрӣ-техникӣ таҳлили муқоисавии истифодаи биноҳои асосии корхона бо арзиши муайяншудаи ҷойи тақсимои мошинҳо ва коргоҳи бофандагӣ 98 м², меъёрҳои маҳсулнокии мошинҳои кешбофӣ барои ҳар як усули истеҳсол, 10 тахвили ҳамаҷузъи ашёи хом дар корхонаи гардӣ гузаронида шудааст.

Ин таҳлил нишон медиҳад, ки дар истеҳсолоти кешбофӣ-дӯзандагӣ либосҳои бофти тайёр, мавҷуд набудани чараёнҳои оmodасозӣ ва шаклбурӣ ба коҳиш додани масоҳати биноҳои асосӣ ва ёрирасони корхонаи кешбофӣ оварда мерасонад, ки ин ба ҷойҳои ҳолӣ ва озод барои насби дигар таҷҳизотҳои зарурӣ фароҳам меоварад. (ҷадвали 2).

Хулоса. Истеҳсолоти кешбофӣ (трикотаж) яке аз соҳаҳои босуръат рушдкунанда ва инноватсионии саноати сабук ба шумор меравад. Дар марҳилаи кунунии рушди иқтисоди ҷаҳонӣ талабот ба маҳсулоти кешбофӣ бо сабаби бароҳати, чандирӣ, зебӣ ва гуногуншаклии онҳо мунтазам меафзояд. Аз либосҳои варзишӣ ва рӯзмарра сар карда, то маҳсулоти тиббӣ ва техникӣ - матоъҳои кешбофӣ ҷойи матоъҳои бофтаи анъанавиро торафт танг карда истодаанд. Истеҳсоли кешбофӣ рӯз аз рӯз ба туфайли ба роҳ мондани таҷҳизоти бо низоми электронӣ ва компютеркунонӣ, ки ҷиҳозонида шудаанд, либосҳои тайёри сохташон мураккаб дар мошинҳои бофти ҳамвор ба шакли тайёр бофта шуда истодааст, ки раванди амалиётҳои шаклбурӣ ва дӯзандагӣ ё 60-70% коҳиш ёфта, ё тамоман либосҳо бидуни ин амалиётҳо тайёр шуда истодаанд. Аз байн рафтани ин амалиётҳо, зинаҳои гузариши технологии истеҳсолот кӯтоҳ шуда, арзиши аслии як воҳиди маҳсулотро кам намуда, инчунин, имкон медиҳад, ки масоҳати сеҳҳои асосӣ ва ёрирасонӣ корхонаҳоро аз ин ҳисоб коҳиш дода, ба шароити истеҳсоли Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқ менамояд, ки ин самаранокии иқтисодии корхонаро баланд мебардорад. Дар шароити Тоҷикистон, рушди истеҳсолоти кешбофӣ аҳамияти стратегӣ дорад. Истифодаи ашёи хоми маҳаллӣ (пахта) ва коркарди ниҳонии он то сатҳи маҳсулоти тайёр имкон медиҳад, ки ҷойҳои нави корӣ таъсис ёфта, иқтисодии содиротии кишвар афзоиш ёбад.

Ҳамин тариқ, пешрафти истеҳсолоти кешбофӣ имрӯз дар пайванди илм, технология ва санъати тарроҳӣ қарор дошта, заминаи асосиро барои сохтани либосҳои насли оянда фароҳам меорад.

Адабиёт:

1. Шалов И.И., Кудрявин Л.А. Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР. М.: Легпромбытиздат, 1989, - С. 288.
2. ГОСТ 17037 - 85. Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения.
3. ГОСТ 13711 - 82. Полотна трикотажные. Метод определения изменения линейных размеров после мокрых обработок.
4. Набиев А.Ф. Технология ва таҷҳизоти истеҳсолоти кешбофӣ. - ДДТ - 2025. - С. 478.
5. Набиев А.Ф. Ҳисоби нишондодҳои технологии газворҳои кешбофӣ ва маҳсулоти чуроббофӣ. ДТТ: Душанбе. - 2025, - С.112.
6. Набиев А.Ф. Мукамалгардонии технологияи истеҳсоли газворҳои кешбофӣ бо ҳалқбандиҳои гуногуни нақшдор / Автореф. дисс. н.и.т. - Душанбе: ДТТ, 2021. - 28 с.
7. Ровинская Л.П., Макаренко С.В., Филипенко Т.С. Проектирование технологических параметров трикотажных полотен и чулочно-носочных изделий: учеб. пособие // СПб: ФГБОУ ВПО «СПГУТД», - 2013.
8. Желтиков М.В. Разработка технологии вязания и метода проектирования трикотажа на мультиклассовых плосковязальных машинах. Диссертация Желтикова М.В., кандидата технических наук. Москва. - 2004.
9. Кудрявин Л.А., Шалов И.И. Основы технологии трикотажного производства: учеб. пособие для вузов // М.: Легпромбытиздат, - 1991.

**Муқарриз: д.и.т., и.в. профессор Яминзода З.А.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон**

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ НА ТРИКОТАЖНЫХ ФАБРИКАХ

Для создания высококачественных верхних трикотажных изделий с использованием ресурсосберегающей технологии и современного вязального оборудования проведён сравнительный анализ технологического процесса регулярного (вязание отдельных деталей, цельновязаное изделие) и полурегулярного способов производства. Полученные результаты показали, что сокращение технологического цикла производства цельновязаного изделия уменьшает материальные затраты на изготовление единицы продукции, и позволяет высвободить основную площадь трикотажного предприятия.

Ключевые слова: цельновязанные изделия, регулярный способ производства, полурегулярный способ производства, плосковязальные машины, верхние трикотажные изделия, технологический процесс производства, швейные операции, подготовительно-раскройные операции.

TECHNOLOGY OF THE PRODUCTION PROCESS OF OUTERWEAR IN KNITWEAR FACTORIES

In order to create high-quality knitted outerwear using resource-saving technology and modern knitting equipment, a comparative analysis of the technological process of regular (knitting of individual parts, a whole knitted product) and semi-regular production methods was carried out. The results obtained showed that reducing the technological cycle of producing a whole knitted product reduces material costs for the manufacture of a unit of production, and allows freeing up the main area of the knitting enterprise..

Key words: knitted products, regular production method, semi-regular production method, knitted outerwear, technological production process, sewing operations, preparatory and cutting operations.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Набиев Абдугафор Гиёсович - н.и.т., дотсенти кафедраи технологияи маснуоти нассочии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Тел.: 989945555. E-mail: nagz66@mail.ru. ORCID: 0009-0004-3331-8266.

Сведения об авторе:

Набиев Абдугафор Гиёсович - к.т.н., доцент кафедры «Технологии текстильных изделий» Технологического университета Таджикистана. Тел.: 989945555. E-mail: nagz66@mail.ru. ORCID: 0009-0004-3331-8266.

Information about the author:

Nabiev Abdugafor Giyosovich - PhD, Acting Associate Professor of the Department of Textile Technology of the Technological University of Tajikistan. Tel.: 989945555. E-mail: nagz66@mail.ru. ORCID: 0009-0004-3331-8266.

УДК 63:33

ТАЪМИНИ СИФАТ ВА БЕХАТАРӢ ДАР МАҲСУЛОТҲОИ ТУРШКАРДАИ ШИРӢ ДАР ДОИРАИ ТАТБИҚИ СИСТЕМАИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ НАССР

Назаров Ш.А., Хусейнова Н.С., Амрализода А.А.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Яке аз самтҳои афзалиятноки саноати шир истеҳсоли маҳсулоти ширест, ки ба меъёрҳои санитарӣ-гигиенӣ ва талаботи корхонаҳои коркарди шир ҷавобгӯ бошад. Ҳалли ин мушкилот аз нигоҳи таъмини ғизои беҳатар ва ғизои солим барои аҳоли муҳим аст. Дар робита ба ин, корхонаҳои бузурги коркарди шир айнаи замон маҳсулоти шириро бо назардошти ҳам нишондиҳандаҳои анъанавӣ ва ҳам як қатор талаботи дигар қабул мекунад ва ба нишондиҳандаҳои беҳатарии маҳсулот диққати махсус медиҳанд.

Ҳадафи кор ин мониторинги сифат ва беҳатарии маҳсулоти туршкардаи ширӣ, ки дар корхонаҳои коркарди маҳсулоти ширӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон истеҳсол мешаванд, мебошад. Тадқиқот, инчунин, омилҳои хатарнок ва зараровар дар беҳатарии маҳсулоти шириро дар бар гирифта, мониторинги нуқтаҳои назорати хатархоро муайян мекунад. Тадқиқот нишон дод, ки ҳамаи намунаҳо аз ҷиҳати нишондиҳандаҳои беҳатарӣ ба қоидаҳои техникӣ қорӣ мувофиқат мекунад. Дар байни маҳсулоти санҷидашуда омилҳои хатарнок ва зараровар муайян карда шуданд.

Калидвожаҳо: идоракунии системаи НАССР, ННХ, омилҳои биологӣ ва физикуи химиявӣ, идоракунии сифат, ҳарорат, чадвали ҷараёни равандҳо, қабули қарорҳо.

Ҷумҳурии Тоҷикистон бо бадаст овардани истиқлоли давлатӣ ҷиҳати рушди кишвар ҳадафҳои стратегии худро интихоб намуд, ки яке аз он расидан ба амнияти озуқаворӣ ва таъмини ғизои беҳатар дар мамлакат мебошад.

Маврид ба зикр аст, ки яке аз самтҳои афзалиятноки саноати шир истеҳсоли маҳсулоти шириест, ки ба меъёрҳои санитарӣ-гигиенӣ ва талаботи корхонаҳои коркарди шир ҷавобгӯ бошад. Ҳалли ин мушкилот аз нигоҳи таъмини ғизои беҳатар ва ғизои солим барои аҳоли муҳим аст. Дар робита ба ин, корхонаҳои бузурги коркарди шир айнаи замон маҳсулоти шириро бо назардошти ҳам нишондиҳандаҳои анъанавӣ ва ҳам як қатор талаботи дигар қабул мекунад ва ба нишондиҳандаҳои беҳатарии маҳсулот диққати махсус медиҳанд [1].

Таҳлили хатарҳо ва нуқтаҳои назорати хатарҳо (НАССР) як раванди мунтазами пешгирикунанда ба амнияти озуқаворӣ аз хатарҳои биологӣ, кимиёвӣ ва физикӣ дар равандҳои истеҳсоли мебошад, ки метавонад боиси хатарнок шудани маҳсулоти тайёр гардад ва барои коҳиш додани ин хатарҳо ба сатҳи беҳатар ҷораҳо таҳия мекунад. Бо ин роҳ, НАССР кӯшиш мекунад, ки аз хатарҳо канорагирӣ кунад, на кӯшиши тафтиши маҳсулоти тайёрро барои таъсири ин хатарҳо. Маҷмааи НАССР метавонад дар ҳама марҳалаҳои занҷири ғизо аз равандҳои истеҳсол ва омодаسازی ғизо, аз ҷумла бастабандӣ, тақсимот ва ғайра истифода шавад. Идораи озуқаворӣ ва маводи доруворӣ (FDA) ва Департаменти кишоварзии Иёлоти Муттаҳидаи Амрико (USDA) барномаҳои ҳатмии НАССР барои афшураҳо ва гӯшт ҳамчун муносибати самарабахш ба беҳатарии озуқаворӣ ва муҳофизати саломати аҳоли. Маҷмааи НАССР-и гӯшт аз ҷониби USDA танзим карда мешаванд, дар ҳоле ки маҳсулоти баҳрӣ ва афшура аз ҷониби FDA танзим карда мешаванд. Ҳама ширкатҳои дигари озуқаворӣ дар Иёлоти Муттаҳидаи Амрико, ки бояд тибқи Санади Амнияти Ҷамъиятӣ, Омодагӣ ва воқуниш ба биотерроризм дар соли 2002 дар FDA сабти ном шаванд, инчунин ширкатҳои берун аз ИМА, ки ғизо ба ИМА содир мекунад, ба таҳлили ҳатмии хатар мегузаранд ва нақшаҳои назорати пешгирикунанда дар асоси хатар (HARPC). Худи

НАССР дар солҳои 1960-ум замоне таҳия шуда буд, ки Идораи Миллии Аэронавтика ва Ҷазои кайҳонии ИМА (NASA) аз Пиллсбери дархост кард, ки аввалин намудҳои хӯрокро барои парвозҳои кайҳонӣ тарҳрезӣ ва истеҳсол кунанд. Аз он вақт инҷониб, НАССР дар сатҳи байналмилалӣ ҳамчун воситаи мантиқии мутобиқ кардани усулҳои анъанавии санҷиш ба маҷмаи муносири илмӣ асосёфтаи бехатарии озуқаворӣ эътироф шудааст. Дар асоси арзёбии ҳатар, нақшаҳои НАССР ба ҳам саноат ва ҳам ба ҳукумат имкон медиҳанд, ки захираҳои худро тавассути таъсис ва аудити таҷрибаҳои бехатарии истеҳсоли маҳсулоти хӯрокворӣ самаранок тақсим кунанд. Дар соли 1994 созмони байналмилалӣ НАССР Alliance таъсис дода шуд, ки дар аввал ба саноати ғушт ва паррандапарварии ИМА дар татбиқи НАССР мусоидат мекунад. Аз соли 2007 узвияти он дар дигар соҳаҳои касбӣ ва саноатӣ паҳн шуд. Ҷама ҳатарҳои асосии эҳтимолии биологӣ, кимиёвӣ ё физикӣ, ки метавонанд дар ҳар як марҳилаи раванд ба таври оқилона интизор шаванд (аз ҷумла, истеҳсол, харид, нигоҳдорӣ, интиқол ва коркарди ашёи хом ва ҷузъҳо ва таъхирҳо ҳангоми истеҳсол) бояд муайян ва номбар карда шаванд. Мурочиат кардан бо манбаи берунии иттилоот (масалан, маҷмаи оғоҳсозии фаврӣ барои ғизо ва маҳсулоти ғизоӣ) муфид аст.

Имрӯз нигоҳ доштани шири босифат бе системаи возеҳи чораҳо барои пешгирии пайдоиши ҷама гуна ҳатарҳо дар тамоми раванди истеҳсол ва коркарди шир аз хоҷагӣ то мизи истеъмолкунандагон амалан ғайриимкон аст. Яке аз системаҳои муваффақтарин ва васеъ истифодашаванда барои мониторинги нуқтаҳои ҳатарнок дар раванди истеҳсолот ва бартараф кардани сабабҳои ҳатар системаи НАССР мебошад. Системаи назорати сифати НАССР-ро метавон як навъи идоракунии ҳатар номид, зеро он ба назорати ҳатар асос ёфтааст. Бо тақсим кардани онҳо аз рӯи пайдоиш ба биологӣ, кимиёвӣ ва физикӣ, НАССР барои ҳар як намуди ҳатар роҳҳои ҳалли мушаххас пешниҳод мекунад. Шартҳои муҳими самаранокии НАССР ҳамкорӣ бо корхонаҳои истеҳсолӣ, пудратчиён, истеъмолкунандагон барои мубодилаи иттилоот ва ҳамкориҳои умумӣ барои таъмини бехатарии тамоми занҷираи хӯрокворӣ мебошад [2-3].

Мушкилоти сифат ва бехатарии маҳсулоти ширӣ ба наздикӣ таваҷҷуҳи зиёди муҳаққиқони ватанӣ ва хориҷиро ба худ ҷалб кардааст, ки ин ба фоизи баланди маҳсулоти қалбақӣ ва олуида бо микробиологӣ дар бозори истеъмоли вобаста аст [4, 5, 6, 7, 8]. Айни замон, аз нуқтаи назари бехатарӣ, ки бо мавҷудияти унсурҳои заҳролуд, микротоксинҳо ва пеститсидҳо муайян карда мешавад, вазъият каме беҳтар аст [6,10].

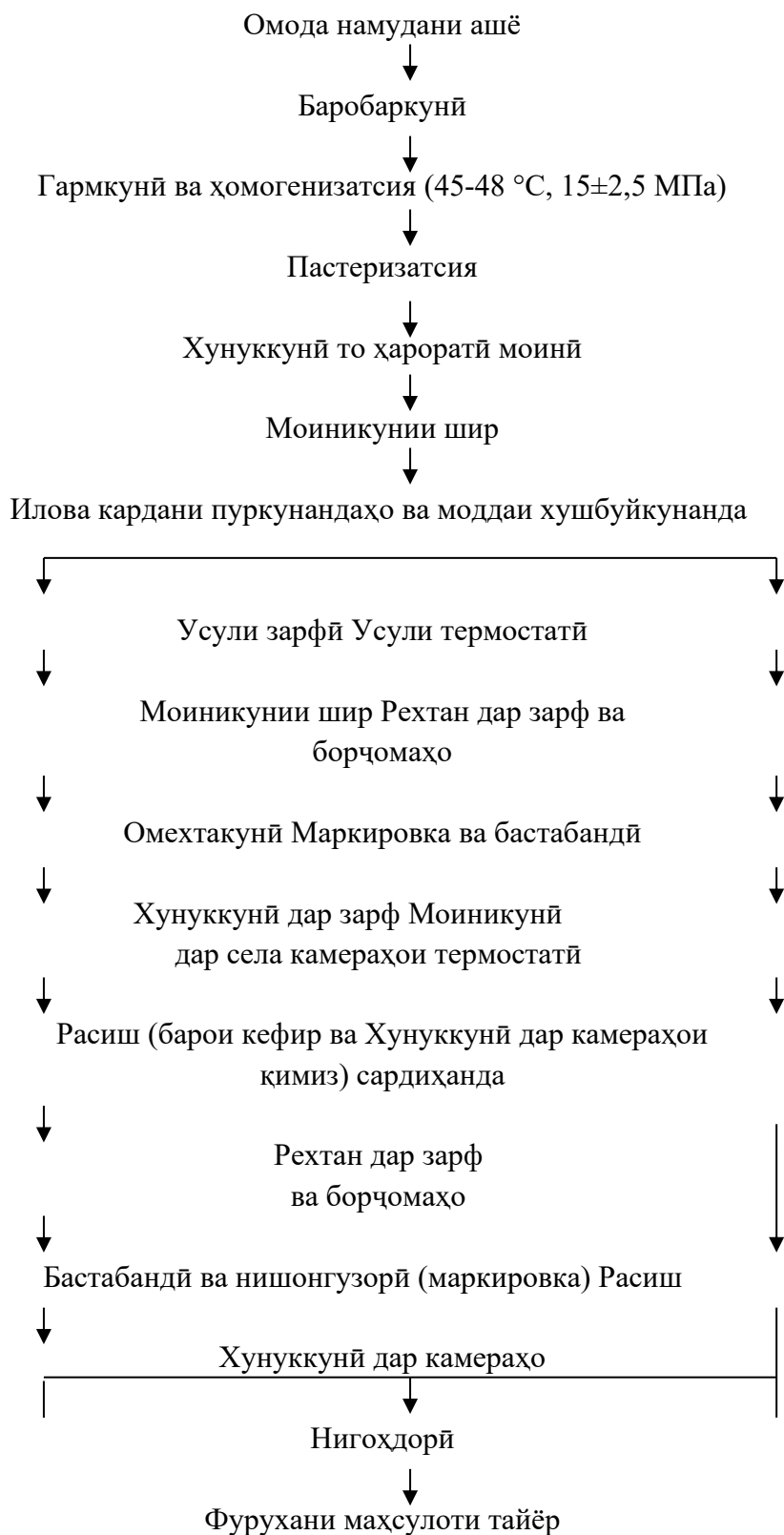
Бехатарии маводи озуқаворӣ вақте ба даст меояд, ки ғизо на танҳо мавҷудият, дастрас ва серғизо, балки бояд бехатар бошад [13-14].

Истеҳсоли нӯшокиҳои туршкардаи ширӣ бо истифода аз усулҳои зарфӣ ё термостатикӣ анҷом дода мешавад ва аз як қатор амалиётҳои технологӣ иборат аст, ки барои ҷама намудҳои нӯшокиҳо якхелаанд (Нақшаи 1) ва назорати омилҳои ҳатарнок ва зараровар дар истеҳсоли маҳсулоти туршкардаи ширӣ дар ҷадвали 1.

Барои кам кардани фазои истеҳсолӣ ва хароҷоти меҳнат, айни замон асосан усули зарфӣ истеҳсоли маҳсулоти туршкардаи ширӣ истифода мешавад.

Барои коркарди нӯшокиҳои туршкардаи ширӣ, шир ҳадди ақали навъи 2 бо туршии на бештар аз 19°Т ва зичии на камтар аз 1027 кг/м³; шири беравған бо кислотанокии на бештар аз 20°Т ва зичии на камтар аз 1030 кг/м³, рӯи шир бо миқдори рағғани на бештар аз 30% ва кислотанокии на бештар аз 16°Т, дуғ аз рағғани маскаи ғайринамакин, шир дуғи хӯшк лозим аст [11].

Ба ғайр аз ин, ҳангоми нигоҳдорӣ ва коркард, шир дар таркиб ва хосиятҳои ҷузъҳои худ тағйирот ба амал меорад. Аз ин рӯ, ҳангоми истеҳсоли маҳсулоти ширӣ, зарур аст, ки хусусияти ин тағйиротро зерин таъсири коркарди механикӣ, ҳароратӣ ва дигар намудҳои коркарди технологӣ ба назар гирем.



Нақшаи 1. Нақшаи технологии истеҳсоли маҳсулотҳои нӯшокии туршкардашуда

Нақшаи бехатарии маҳсулоти озуқаворӣ - ин на як барномаи алоҳида, балки қисми як системаи калонтари бехатарии маҳсулоти озуқаворӣ мебошад. Барномаҳои асосӣ, ки қисми системаи бехатарии маҳсулоти озуқаворӣ мебошанд, аксар вақт барномаҳои пешрафтӣ номида мешаванд. Истилоҳ барои нишон додани он таҳия шудааст, ки онҳо бояд пеш аз татбиқи системаҳои НАССР барои идоракунии самараноки хатарҳои физико-татбиқ карда шаванд. Таҷрибаҳои хуби истеҳсоли (GMP) талаботро барои бисёре аз барномаҳои

пеш аз истехсолот фаро мегиранд. Шартҳо ва усулҳои, ки саноати хӯроквории танзимшаванда бояд барои коркарди ғизои бехатар дар шароити санитарӣ риоя кунад, аз ҷумла кормандон, корхона ва майдон, амалиёти санитарӣ, иншооти санитарӣ ва назорат, таҷҳизот ва асбобҳо, равандҳо ва назорат, анбор ва тақсимот ва сатҳҳои амал дар ҳодисаи пайдоиши маҳсулоти эҳтимолан хатарнок. Нақшаи раванди бехатарии озуқаворӣ (НАССР ё назорати пешгирикунанда) маркази таърихи амнияти озуқаворӣ мебошад. Вай мефаҳмонад, ки чӣ гуна ширкат маҳсулоти худро истехсол кунад ва хатарҳо ва назоратҳои, ки бо ҳар як қадам алоқаманданд. Саботҳо ва рӯзномаҳои мониторинг бояд арзишҳои аслии мушоҳидаҳои, ки амалиёти аслии ва иҷрои Нақшаи бехатарии маҳсулоти озуқавориро шиносӣ мекунанд, шомил кунанд. Масалан, агар ҳарорат чен карда мешавад, бояд ҳарорати воқеӣ сабот карда шавад, на танҳо як хати тасдиқкунанда, ки нишон медиҳад, ки ҳарорат бо марзи критикӣ мувофиқат мекунад. Барои мувофиқат бо қоидаҳо, маълумот бояд дар вақти мушоҳида сабот карда шавад.

Навъҳои сабот ва саботи тавсияшуда барои истифода инҳоянд:

- ✚ Шикоятҳои муштариён,
- ✚ Шаклҳои амали ислоҳӣ,
- ✚ Тренинг барои коргарон,
- ✚ Аудити симоҳои бехатарии ғизо,
- ✚ Рӯйхати бехатарии озуқаворӣ,
- ✚ Ашёи хом/Рӯзномаи қабул,
- ✚ Журнали қайди рӯйхати бемории кормандон,
- ✚ Журнали яхдон,
- ✚ Журнали чамъкунӣ,
- ✚ Хурнали ҳисоби ҳарорат барои интиқол,
- ✚ Занҷираи таъминоти пешниҳодшуда.

Стандарти ХАССП (бо забони англисӣ НАССР) «Hazard Analysis and Critical Control Points» (Таҳлили хатарҳо ва нуқтаҳои назорати хатарҳо) - ин низоми содда ва мантиқии назорат мебошад, ки ба мафҳуми пешгирии мушкilot тавассути муайян намудани хатарҳо, муқаррар кардани нуқтаҳои назорати хатарҳо ва таҳия намудани чораҳо оид ба мониторинг, пешгирии ва ислоҳ асос ёфтааст. Ин низом бояд бо дарназардошти ҳафт принсипи асосӣ таҳия карда шавад:

1. Гузаронидани таҳлили омилҳои хатарнок.
2. Муайян намудани нуқтаҳои назорати хатарнок (ННХ).
3. Вазифаҳои ҳадди хатарнок (бухронӣ) барои ҳар як ННХ.
4. Коркарди системаи мониторинги нуқтаҳои назорати хатарнок (ННХ).
5. Муайян намудани амалҳои истехсолкунанда.
6. Коркардабароии тартиби верификатсия.
7. Ҳуҷҷатгузорӣ.

Ҳар як корхона бояд шароити заруриро барои ҳифзи маҳсулоти хӯрокворӣ дар давраи таҳти назорати он таъмин намояд. Ин шартҳо ҳоло барои таҳия ва татбиқи нақшаҳои муассири НАССР муҳим ҳисобида мешаванд ва аз ин рӯ, муҳим аст, ки системаи НАССР бар пояи мустаҳками барномаҳои пешакӣ сохта шавад. Барномаҳо шароити асосии экологӣ ва истехсолиро, ки барои эҷоди маҳсулоти хӯроквории бехатар ва солим заруранд, таъмин мекунанд [3].

Назорати омилҳои хатарнок ва зараровар дар истеҳсоли маҳсулоти туршкардаи ширӣ

№ р/т	Амалиёт	Омил	Аломатҳои барои санҷиш ва назорат	Амалҳои пешгирикунанда
1.	Қабули шир	Микробиологӣ	Микроорганизмҳои патогенӣ алалхусус салмонела	Назорати хуччатҳои ҳамроҳкунандаи мол
		Кимиёвӣ	Ингибиторы, токсичные элементы афлотоксин, антибиотики	Санҷиши воридотӣ
2.	Нигоҳдории шир	Микробиологӣ	Ҳарорат, муддат, кислотанокӣ	Назорати речаи нигоҳдорӣ
3.	Нигоҳдории маводҳои бастабандӣ	Микробиологӣ	Ҳарорат	Назорати речаи нигоҳдорӣ
4.	Пастеризатсияи шир ҳангоми тайёр намудани моинӣ	Микробиологӣ	Ҳарорат, давомнокӣ, самаранокии пастеризатсия	Назорати речаи пастеризатсия
5.	Омода кардани моинии озмоишӣ	Микробиологӣ	Зичии лахта, микрофлораи бегона	Фароҳам овардани шароити асептикӣ
6.	Нигоҳдорӣ	Микробиологӣ	Пӯпанак	Омода кардани закваска дар шири беравған, назорати речаи нигоҳдорӣ
7.	Пастеризатсияи шир ҳангоми тайёр намудани моинии истеҳсолӣ	Микробиологӣ	Санҷиши ҳарорат, фишор, давомнокӣ, самаранокии пастеризатсия	Назорати речаи пастеризатсия
8.	Туршкунонӣ	Микробиологӣ	Зичии лахта	Фароҳам овардани шароити асептикӣ
9.	Ферментатсия	Микробиологӣ	Ҳарорат, кислотанокии лахта, давомнокӣ	Назорати речаи ферментатсия
10.	Пухтарасӣ	Микробиологӣ	Кислотнокии лахта, стрептококкҳои туршии ширӣ, чӯбчамикробҳо ва хамиртурушҳо	Назорати речаи пухтарасӣ
11.	Пастеризатсияи шир ҳангоми тайёр намудани кефир	Микробиологӣ	Ҳарорат, фишор, давомнокӣ	Назорати речаи пастеризатсия
12.	Туршкунонии шири пастеризатсияшуда	Микробиологӣ	-	Фароҳам овардани шароити асептикӣ

№ р/т	Амалиёт	Омил	Аломатҳо барои санҷиш ва назорат	Амалҳои пешгирикунанда
13.	Ферментатсияи омехта	Микробиологӣ	Ҳарорат, кислотанокии лахта	Назорати речаи ферментатсия
14.	Хунуккунӣ	Микробиологӣ	Ҳарорати об, давомноқӣ	Назорати речаи ҳарорат
15.	Пӯхтарасӣ	Микробиологӣ	Давомнокии марҳила, ҳарорат	Назорати речаи пухтарасӣ
16.	Розлив	Микробиологӣ	-	Фароҳам овардани шароити асептикӣ
		Физикӣ	Маводҳои бегона, зарраҳои металлӣ аз таҷҳизот	Таъмири нақшавӣ–пешгирикунанда
17.	Бастабандӣ	Микробиологӣ	Борҷомаи бесифат	Танзим кардани таҷҳизот
18.	Нигоҳдорӣ	Микробиологӣ	Давомноқӣ, ҳарорат	Назорати речаи нигоҳдорӣ

Адабиёт:

1. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, Душанбе. - 2016.
2. Мальцева А.К., Мавлоний М.Э. Управление безопасностью пищевого продукта на основе принципов ХАССП. Труды научно-технической конференции молодых ученых: докторантов, аспирантов, научных сотрудников и студентов бакалавриата и магистратуры. II том. ТХТИ, Ташкент. - 2009. - С. 237-239.
3. Bryan, F.L. (1991) Teaching HACCP techniques to food processors and regulatory officials. Dairy, Food and Environmental Sanitation 11:562–568;
4. Денисова М.Ф. Ветеринарно-санитарная оценка качества молока питьевого пастеризованного / М.Ф. Денисова, Л.П. Михалева, С.В. Денисов // Теоретические и практические вопросы науки XXI века: материалы Международной научно-практической конференции. - Уфа, РИЦ БашГУ, - 2014.
5. Дунин С.А. Исследование жирнокислотного состава масложировой продукции / С. А. Дунин // Партнёры и конкуренты. - 2007. - №3.
6. Дунченко Н.И. Изучение показателей безопасности сливочного масла // Техника и технология пищевых производств. - 2014. - №3. - С. 127-131.
7. Меламед Д.В. Загрязнённость молока и молочных продуктов антибиотиками и химические методы их контроля / Д.В. Меламед, В.К. Кирпичная, М.Ю. Киселев. - М.: Агро НИИТЭИММП, 1990. - 36 с;
8. Росивал Л. Посторонние вещества и пищевые добавки в продуктах / Л. Росивал, Р. Энгст, А. Соколай; пер. с нем. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. - 264 с.
9. Ghazal A. An investigation in seasonal variations in fatty acid composition of milk and butter / A. Ghazal // R & D Milk & Dairy products Wednesday. - 2008. - 03 september.
10. Потороко И.Ю. Безопасность продуктов питания как фактор безопасности потребителя / И. Ю. Потороко, И. В. Калинина // Вестник ЮУрГУ, 2007. – №10. -С. 77-81.
11. Крусь Г.Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/ Под ред. А.М. Шалыгиной. - М.: Колос, 2008. - 455 с.

12.(<https://www.dissercat.com/content/kachestvo-i-bezopasnost-moloka-i-molochnykh-produktov-v-zavisimosti-ot-ingibitorov-mikroorga>).

13.ФАО Безопасность пищевых продуктов.//[Манбаи электронӣ]. - низоми дастёрасӣ: <https://www.fao.org/animal-health/areas-of-work/food-safety/ru/> санаи мурочиат: 06.06.2022.

14.Назаров Ш.А. Управление качеством и безопасности молока и молочных продуктов/Материалы международного форума “Научное сотрудничество в европейском пространстве: цифровизация и модернизация промышленности с применением искусственного интеллекта”, посвященной 35-летию Технологического университета Таджикистана. (10.04.2025) Душанбе. - 2025, - С. 261-266.

Муқарриз: н.и.т., дотсент Мирзозода Г.Х.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ НАССР

Следует отметить, что одним из приоритетных направлений молочной отрасли является производство молока, соответствующего санитарно-гигиеническим нормам и требованиям перерабатывающих предприятий. Решение данной проблемы важно с точки зрения обеспечения безопасного и полноценного питания людей. В связи с этим в настоящее время крупные перерабатывающие предприятия принимают молоко с учётом как традиционных показателей, так и ряда других требований, уделяя особое внимание показателям безопасности продукта. Цель работы заключалась в проведении мониторинга качества и безопасности молочных продуктов, реализуемых на предприятиях молокоперерабатывающей отрасли Республики Таджикистан, выявление опасных и вредных факторов безопасности молочных продуктов. В результате исследований установлено, что все образцы по показателям безопасности соответствуют действующему техническому регламенту. Среди исследованных продуктов выявлены факты опасных и вредных факторов.

Ключевые слова: управление, системы НАССР, ККТ, биологические и физико-химические факторы, управление качеством, температура, технологическая схема, дерево принятия решений.

ENSURING THE QUALITY AND SAFETY OF DAIRY PRODUCTS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IMPLEMENTATION OF THE INTERNATIONAL HACCP SYSTEM

It should be noted that one of the dairy industry's priorities is producing milk that meets sanitary and hygienic standards and the requirements of processing plants. Addressing this issue is crucial for ensuring safe and nutritious nutrition. Therefore, large processing plants currently accept milk based on both traditional criteria and a number of other requirements, paying particular attention to product safety. The aim of the study was to monitor the quality and safety of dairy products sold in dairy processing facilities in the Republic of Tajikistan. The study also aimed to identify hazardous and harmful factors in dairy product safety. The study found that all samples complied with current technical regulations in terms of safety indicators. Hazardous and harmful factors were identified among the products tested.

Key words: HACCP system, management, CCP, biological and physicochemical factors, quality management, temperature, process flow chart, decision tree.

Маълумот дар бораи муалифон:

Назаров Шухратҷон Абдуғуломович - номзади илмҳои техникӣ, и.в. дотсенти кафедраи технологияи истеҳсоли маҳсулоти хӯрокаи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон. E-mail: nazarovshuhratjon@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1952-6080.

Ҳусейнова Нигора Саидмуродовна - докторант (PhD), Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шотемур. E-mail: n.belosneshka@mail.ru. ORCID: 0009-0007-2016-794X.

Амирализода Амиршоҳ Амирали - н.и.т., муаллими калони кафедраи метрология, стандартизатсия ва сертификатсияи Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. E-mail: amirsho_3737@mail.ru. ORCID: 0009-0009-0660-8600.

Сведения об авторах:

Назаров Шухратҷон Абдуғуломович - кандидат технических наук, и.о. доцента кафедры «Технологии пищевых производств» Технологического университета Таджикистана. E-mail: nazarovshuhratjon@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1952-6080.

Хусейнова Нигора Саидмуродовна - докторант (PhD), Таджикского аграрного универ. им. Ш. Шотемура. E-mail: n.belosneshka@mail.ru ORCID.org/0009-0007-2016-794X.

Амирализода Амиршоҳ Амирали - к.т.н., старший преподаватель кафедры «Метрологии, стандартизации и сертификации» Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими. E-mail: amirsho_3737@mail.ru. ORCID: 0009-0009-0660-8600

Information about the authors:

Shuhratjon Nazarov - Candidate of Science (Eng.), associate professor in the «Food technology department» at the Technological University of Tajikistan. E-mail: nazarovshuhratjon@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1952-6080.

Nigora Khuseinova - PhD student at the Tajik Agrarian University named after Sh Shotemur. E-mail: n.belosneshka@mail.ru. ORCID: 0009-0007-2016-794X.

Amiralizoda Amirshoh Amirali - Candidate of Sciences (Eng), Senior Lecturer in the Department of Metrology, Standardization and Certification at the Tajik Technical University named after academician M.S. Osimi. E-mail: amirsho_3737@mail.ru. ORCID: 0009-0009-0660-8600.

УДК: 628.517

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Одиназода Б.Н., Хакдодов А.М.

**Филиал Национального исследовательского технологического
университета (МИСИС) в г. Душанбе, Таджикистан**

В статье приведены результаты статистического анализа состояния промышленности Республики Таджикистан и условий охраны труда, случаев травматизма работников в различных отраслях промышленности. Выявлены неблагоприятные условия труда, связанные с различными вредными и опасными производственными факторами, в том числе виброакустических факторов (шума и вибрации) на промышленных предприятиях. Приведены меры для улучшения условий охраны труда на промышленных предприятиях.

Ключевые слова: промышленность, индустриализация, промышленное предприятие, охрана труда, условия труда, вредные и опасные производственные факторы, шум и вибрация, производственная травма, профессиональное заболевание, производственная безопасность.

Промышленность Таджикистана является важнейшим фактором решения социально-экономических проблем и характеризуется наличием горно-металлургических, химических, машиностроительных, текстильных и других предприятий, обладающих высоким экспортным потенциалом, в ближайшей перспективе могут удовлетворить растущий спрос потребителей в производимом высококачественном сырье и продукции как внутри страны, так и за её пределами. За годы независимости в структуре промышленности страны произошли коренные изменения и устаревшие основные фонды производства, и энергоёмкие технологии советского периода были заменены и преобразованы в современные технологические процессы, нацеленные на глубокие переработки местного сырья и импортозамещения.

Учитывая приоритетность сферы промышленности в развитии отечественной экономики страны, Лидер нации, основатель мира и национального единства, Президент Республики Таджикистан уважаемый Эмомали Рахмон в своём послании Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 26 декабря 2018 г. объявил ускоренную индустриализацию страны четвёртой национальной стратегией [1], и объявил 2022-2026 годы «Годами развития промышленности» [2].

В целях дальнейшего развития промышленности и решения поставленных задач Правительством Республики Таджикистан в Национальной стратегии развития Таджикистана до периода 2030 года [3], была принята Программа ускоренной индустриализации Республики Таджикистан на 2020-2025 годы. Процесс индустриализации связан с широким использованием новых технологий, с отраслями энергетики, металлургии, машиностроения и основан на создании технической и технологически развитой промышленности, и повышении её доли в экономике страны [4].

По данным Статистического комитета СНГ, Республика Таджикистан по темпам роста промышленности в 2025 году заняла первое место среди стран СНГ. Объём промышленной продукции в этот период составил 66,7 млрд сомони, что на 13,3 млрд сомони больше, чем в 2024 году. Темп роста промышленности в 2025 году составил 22% [5].

Основные показатели, характеризующие промышленность Республики Таджикистан за период 2018-2024 годы, представлены в таблице 1. Доля промышленности в валовом внутреннем продукте за этот период в среднем составляла 21,7% [6].

В общей структуре промышленности Таджикистана в 2025 году лидирующую позицию занимает горнорудный сектор, который составляет 40,3%. Следующими по значимости являются: пищевая промышленность (18,6%), производство электроэнергии (17,2%), машиностроение (7,9%) и производство стройматериалов (6,2%).

Источник: разработано автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2018-2024 гг.

Основная доля промышленной продукции приходится на предприятия добывающей отрасли, т.е. горнодобывающей отрасли и предприятия металлургического производства и производство готовых металлических изделий, а также машиностроения в перерабатывающей отрасли (рисунок 1).

Таблица 1.

**Основные показатели, характеризующие промышленность
Республики Таджикистан в 2018-2024 годы**

Основные показатели	Годы							Темп роста
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Объём промышленной продукции в ценах 2024 г., млн. сомони.	25236	28567	31081	37546	41187	44894	53873	2,13
Индексы промышленного производства в процентах к предыдущему году.	110,6	113,2	108,8	120,8	109,7	109,0	120,0	1,08
Количество предприятий.	2161	2164	2283	2397	2802	3453	3779	1,74
Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, тыс. человек.	85,6	84,2	84,3	85,3	86,3	87,5	92,8	1,08
Из них рабочих.	72,1	73,2	67,7	68,3	71,2	72,2	75,9	1,05

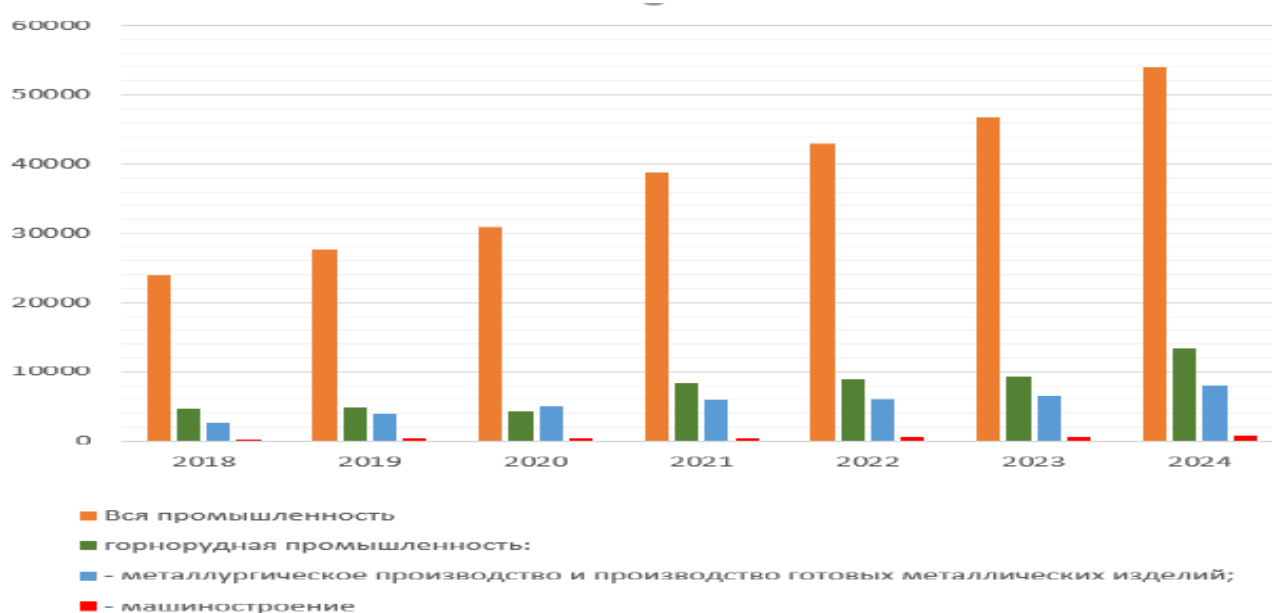


Рисунок 1. Объём промышленной продукции по основным отраслям промышленности (в ценах соответствующих лет, млн. сомони)

Источник: разработано автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2018-2024 гг.

Рост промышленности в период 2018-2024 годов связан также с увеличением количества промышленных предприятий и численности производственно-технического персонала (рисунок 2).

Несмотря на высокие результаты промышленной отрасли за последние годы, автор работы отмечает, что существуют нерешённые задачи, которые препятствуют ускоренной индустриализации [7]. К основным проблемам отечественной промышленности относятся следующие факторы:

- физический и моральный износ основных фондов;
- научно-технологическая отсталость;
- зависимость от внешних рынков в связи с незавершённым технологическим циклом;
- неполноценность производительности высококвалифицированного кадрового потенциала;
- высокие цены на энергетические ресурсы;
- недостаточные инвестиционные вложения;
- отсутствие финансирования исследований для инновационного развития промышленности;
- высокий уровень неэффективных бюрократических процедур.

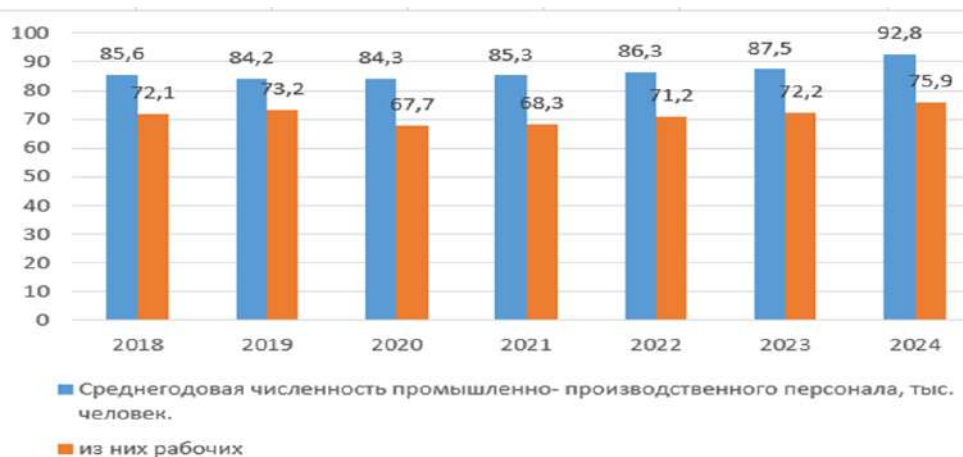


Рисунок 2. Рост численности промышленно-производственного персонала

Источник: разработано автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2018-2024 гг.

Для преодоления и устранения данных негативных тенденций предлагаются разработки новых комплексных подходов к развитию промышленных предприятий, основанных на принципах и элементах экономики знаний, а также формирование организационно-экономических инструментов, позволяющих более эффективно создавать и использовать имеющийся ресурсный потенциал [8].

Наряду с этими проблемами, вопрос охраны труда и обеспечение безопасных и комфортных условий труда на промышленных предприятиях является одной из наиболее важных задач в организации современных производственных процессов, оказывающих непосредственное влияние на производительность труда работников, травматизм и профессиональные заболевания [9].

По данным Службы государственного надзора за безопасным ведением работ в промышленности и горного надзора при Правительстве Республики Таджикистан, за первую половину 2025 года в Таджикистане зарегистрированы 25 несчастных случаев на производстве. В результате несчастных случаев на производстве погибли 18 человек и 20 человек получили травмы [10].

На рисунке 3 приведены статистические данные о травматизме и количестве пострадавших от несчастных случаев (НС) на производстве в республике за период 2018-2024 годы [11].

Как следует из рисунка 3, в целом число пострадавших от НС на производстве за период 2018-2024 годы уменьшилось более чем в 2 раза - со 146 человек в 2018 году до 65 человек в 2024 году. Это объясняется отнюдь не повышением уровня безопасности и охраны труда на производстве, а скорее всего, простоем предприятий по разным причинам, например, в период карантина.

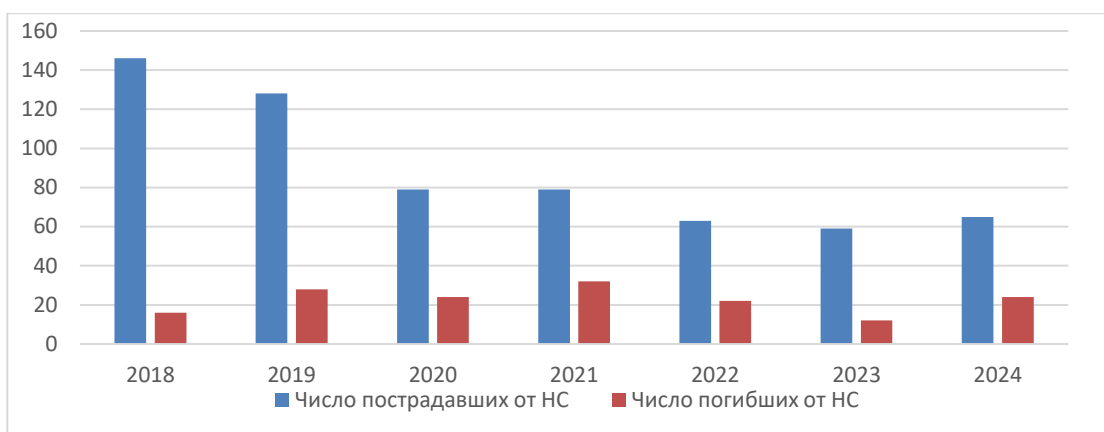


Рисунок 3. Показатели производственного травматизма в Республике Таджикистан за период 2018-2024 годы

Источник: разработано автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2018-2024 гг.

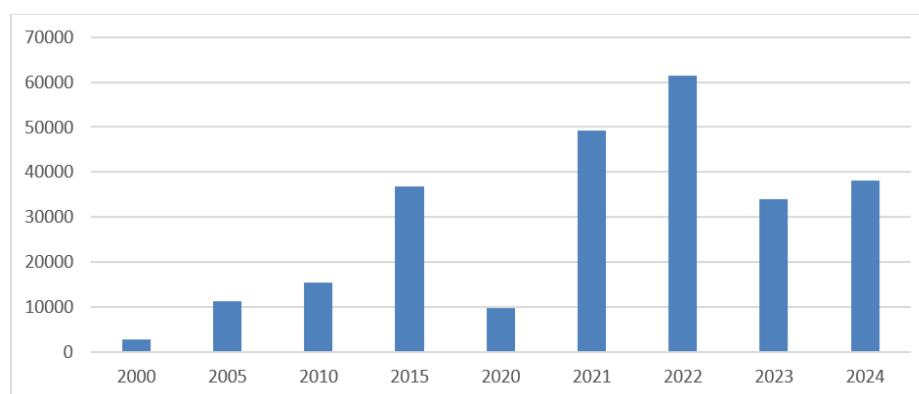


Рисунок 4. Затраты на мероприятия по охране труда по республике за период 2000-2024 годы

Источник: разработано автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2018-2024 гг.

Однако, число погибших на производстве наоборот увеличилось на 3,8%, с 16 человек в 2018 году до 24 человек в 2024 году, что свидетельствует о сохранении высокого уровня травматизма на производстве.

Последствием производственного травматизма являются его высокие материальные потери для экономики страны, данные которых представлены на рисунке 4.

В 2024 году данные затраты составили по республике 38 млн 79,1 тыс. сомони (или по курсу ЦБ РТ более 40 млн. долларов США).

Теперь рассмотрим причины возникновения НС и численность работников, занятых в неблагоприятных условиях труда на промышленных предприятиях республики за период 2018-2024 годы (таблица 2).

Приведённые данные в таблице 2 показывают, что основными причинами возникновения несчастных случаев на производстве являются условия труда, не отвечающие санитарно-гигиеническим нормам, занятые тяжёлым физическим трудом, запылённость и загазованность воздуха рабочей зоны, превышающая предельно допустимые концентрации, которые свидетельствуют о недостатках в организации производства работ, наличие на рабочих местах

опасных и вредных производственных факторов и их воздействие на работников, а также допущенные персоналом предприятий нарушения требований и правил охраны труда, техники безопасности на производстве и т.д. [12].

Таблица 2.

Причины возникновения НС и численность работников, занятых в неблагоприятных условиях труда на промышленных предприятиях республики за период 2018-2024 годы

Причины НС на производстве	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Условия труда, не отвечающие санитарно-гигиеническим нормам	3380	4356	4891	4588	4501	2252	4278
Занятые тяжёлым физическим трудом	2758	1016	1602	737	1454	649	984
Воздействие повышенного уровня шума	933	1015	1267	1102	1367	634	1088
Воздействие повышенного уровня вибрации	491	425	702	561	705	485	373
Запылённость и загазованность воздуха рабочей зоны, превышающие предельно допустимые концентрации	1109	1034	1159	728	1190	260	926
Оборудования, не отвечающие требованиям безопасности	589	10	62	6	16	2	-

Следует отметить, что на промышленных предприятиях наряду с другими опасными и вредными производственными факторами наиболее распространёнными и негативными являются виброакустические факторы, включая шум и вибрацию, потому что в условиях шума и вибрации, специфически влияющих на организм человека, трудится каждый третий работник предприятий [13, 14]. На производственных участках и рабочих местах установлено большое количество различного технологического оборудования, которое, являясь источником повышенного уровня шума и вибрации, оказывает негативное влияние на здоровье и общее самочувствие работающих [14, 15].

По данным причинам, к которым можно частично отнести и представленные в таблице 2 таких показателя, как воздействие повышенного уровня шума и вибрации, условия труда, не отвечающие санитарно-гигиеническим нормам, и занятые тяжёлым физическим трудом, приводят не только к травматизму на производстве, но и к различным профессиональным заболеваниям [13-15].

По данным, представленным в таблице 2, видно, что из общего числа рабочих мест, 4278 человек, работающих в условиях труда, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам в 2024 году, 1461 человек или 34,0%, характеризуются наличием воздействия повышенного уровня шума или вибрации, а также их сочетанного влияния. Однако полностью локализовать или ликвидировать повышенные уровни шума и вибрации оборудования, машин и механизмов, в условиях реального производства зачастую затруднительно, а иногда и невозможно, так как они являются сопутствующей частью технологических процессов. Данная проблема характерна не только для Таджикистана, но и для промышленно развитых западных стран [16-20]. Тем не менее, параметры шума и вибрации, а также степень их воздействия на работников должны постоянно контролироваться, и в случае выявления негативного влияния своевременно разрабатывать и внедрять меры технического и организационного характера по их снижению до предельно-допустимых уровней.

Проведённый анализ условий труда и оценки виброакустических факторов на промышленных предприятиях позволили сделать вывод о том, что из общего количества работников, занятых в неблагоприятных условиях труда на промышленных предприятиях республики, более трети рабочих мест характеризуются опасными и вредными условиями труда по уровню шумовых и вибрационных воздействий на работников. В связи с этим, обеспечение работников безопасными и комфортными условиями труда, в том числе по защите от повышенного уровня шума и вибрации, способствует снижению потенциальных рисков возникновения травматизма и профессиональных заболеваний и, как следствие, повышению в целом эффективности трудовой деятельности и производительности труда на производстве [21].

В целом для улучшения условий охраны труда на промышленных предприятиях необходимо разработать собственную систему требований для управления охраной труда на предприятии. Современная модель системы управления охраной труда основана на принципе специальной системы оценки условий труда, которая предназначена для реализации организацией собственной политики и задач в области охраны труда. Данные требования должны соответствовать международным стандартам и ориентироваться на создание управления охраной труда на предприятии.

Литература:

1. Послание Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона Маджлиси Оли Республики Таджикистан, 26 декабря 2018 года. - Душанбе, 2018.
2. Послание Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона Маджлиси Оли Республики Таджикистан, 23 декабря 2022 года. - Душанбе, 2022.
3. Национальная стратегия развития Таджикистана до периода 2030 года. - Душанбе, 2016. - 70 с.
4. Программа ускоренной индустриализации Республики Таджикистан на 2020-2025 гг. - Душанбе, 2020, - 64 с.
5. Промышленность в странах Содружества независимых государств. Статистический сборник, 2025, 337 с., <https://new.cisstat.org/322>
6. Статистический ежегодник Республики Таджикистан - 2022 (официальное издание) / Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2025. - 442 с.
7. Джабаров М.Д. Промышленность Таджикистана на современном этапе/ Вестник Таджикского финансово-экономического университета. - Душанбе, 2022, №3. - С. 185-191.
8. Атабаева Ш.А. Современное состояние и перспективы развития промышленных предприятий Республики Таджикистан/ Экономика и предпринимательство. - 2013. - №7. - С. 179-185.
9. Охрана труда в Республике Таджикистан. - Национальный обзор. - МОТ, 2008. - 54 с.
10. Информационный бюллетень Службы по государственному надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Правительстве Республики Таджикистан. - № 2025 (1) - г. Душанбе, 2025 - 74 с.
11. Статистический ежегодник Республики Таджикистан - 2022 (официальное издание) / Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. - Душанбе, 2025 - 415 с.
12. Одиназода Б.Н. Анализ условий труда и оценка виброакустических факторов в промышленности/ Хақдодов А.М., Хақдод М.М.// Вестник Технологического университета Таджикистана.
13. Хоменко А.О., Якшина Н.В., Мушников В.С. и др. Влияние виброакустических факторов на безопасность организма и здоровье работников промышленных предприятий. Экономика труда. 2022; 9 (12):2175–2196. <https://doi.org/10.18334/et.9.12.116410>

14. Ширванов Р.Б. Анализ существующих подходов к оценке опасностей и профессиональных рисков работников промышленных предприятий Республики Казахстан. Безопасность техногенных и природных систем. 2022;2:14–23. <https://doi.org/10.23947/2541-9129-2022-2-14-23>.
15. Киселев В.Д., Малахов А.И., Суковин М.В. Анализ влияния шума на организм человека. NovaInfo. 2016;48:20–27. URL: <https://novainfo.ru/article/6813> (дата обращения: 08.03.2023).
16. Li X., Dong Q., Wang B., et al. The Influence of Occupational Noise Exposure on Cardiovascular and Hearing Conditions among Industrial Workers. Scientific Reports. 2019; 9:11524. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47901-2>
17. Wang B., Han L., Dai S., et al. Hearing Loss Characteristics of Workers with Hypertension Exposed to Occupational Noise: A Cross-Sectional Study of 270,033 Participants. BioMed Research International. 2018;2018;7. <https://doi.org/10.1155/2018/8541638>
18. Kim T.S., Chung J.W. Associations of Dietary Riboflavin, Niacin, and Retinol with Age-related Hearing Loss; An Analysis of Korean National Health and Nutrition Examination Survey Data. Nutrients. 2019;11(4)896. <https://doi.org/10.3390/nu11040896>
19. Concha-Barrientos M., Campbell-Lendrum D., Steenland H. Occupational noise: assessing the burden of disease from work-related hearing impairment at national and local levels. Geneva: World Health Organization, 2004. (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 9). P. 41.
20. Huang Yu., Michael J.G. The effects of sound level and vibration magnitude on the relative discomfort of noise and vibration. The Journal of the Acoustical Society of America. 2012; 131:4558–4569. <https://doi.org/10.1121/1.4705285>
21. Одиназода Б.Н., Хакдодов А.М., Хакдод М.М. Совершенствование системы охраны труда и производственной безопасности на промышленных предприятиях. //Материалы II Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы металлургии в условиях ускоренной индустриализации страны» 27-28 ноября 2025 г. ТТУ имени академика М.С. Осими.

Рецензент: д.т.н. Гулмуродзода Х.Г.

Технологический университет Таджикистана

ҲОЛАТИ МУОСИРИ САНОАТ ВА ТАКМИЛИ ШАРОИТИ ҲИФЗИ МЕҲНАТ ДАР КОРХОНАҲО

Дар мақола натиҷаҳои таҳлили омории ҳолати муосири саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва шароити меҳнат, ҳолатҳои ҷароҳатбардорӣ дар соҳаҳои гуногуни саноат оварда шудаанд. Дар натиҷаи он шароити номусоиди меҳнат вобаста ба омилҳои гуногуни зарарнок ва хатарноки истеҳсолӣ, аз ҷумла омилҳои ларзишсадоӣ (ғулғула ва ларзиш) дар корхонаҳои саноатӣ ошкор гардидааст. Барои беҳтар намудани шароити ҳифзи меҳнат ва беҳатарии истеҳсолӣ дар корхонаҳои саноатӣ маҷмуи ҷораҳои мушаххас пешниҳод шудааст.

Калидвожаҳо: саноат, индустриаликунонӣ, корхонаи саноатӣ, ҳифзи меҳнат, шароити меҳнат, омилҳои зарарнок ва хатарноки истеҳсолӣ, ғулғула, ларзиш, маҷруҳшавии истеҳсолӣ, бемориҳои касбӣ, беҳатарии истеҳсолӣ.

THE CURRENT STATE OF INDUSTRY AND IMPROVEMENT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CONDITIONS AT ENTERPRISES

This article presents the results of a statistical analysis of the state of industry in the Republic of Tajikistan, occupational safety conditions, and worker injury rates in various industries. Adverse working conditions associated with various harmful and hazardous production factors, including vibroacoustic

factors (noise and vibration), at industrial enterprises are identified. Measures for improving occupational safety conditions at industrial enterprises are presented.

Key words: industry, industrialization, labor protection, working conditions, harmful and hazardous production factors, noise and vibration, industrial injury, occupational disease, industrial safety.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Одиназода Бозорали Неъмат - номзади илмҳои техникӣ, дотсенти филиали ДМТТ МИСИС. E-mail: bnodinazoda@gmail.com. ORCID: 0009-0004-3183-9746.

Ҳақдодов Акбарҷон Маҳмадшарифович - ассистенти филиали ДМТТ МИСИС кафедраи технологияи информатсионӣ ва автоматикунонӣ. E-mail: hakdodovakbar@gmail.com. ORCID: 0009-0007-6209-7214.

Сведения об авторах:

Одиназода Бозорали Неъмат - кандидат технических наук, доцент ДФ НИТУ МИСИС. E-mail: bnodinazoda@gmail.com. ORCID: 0009-0004-3183-9746.

Ҳақдодов Акбарҷон Маҳмадшарифович - ассистент кафедры «Информационных технологий и автоматизации» ДФ НИТУ МИСИС. E-mail: hakdodovakbar@gmail.com. ORCID: 0009-0007-6209-7214.

Information about the authors:

Odinazoda Bozorali Nemat - candidate of technical sciences NUST MISIS. E-mail: bnodinazoda@gmail.com. ORCID: 0009-0004-3183-9746.

Hakdodov Akbarjon Mahmadsarif - Assistant of the department of Information technology and automation. E-mail: hakdodovakbar@gmail.com. ORCID: 0009-0007-6209-7214.



УДК: 687.01

**ЭТНОДИЗАЙН В СОВРЕМЕННОМ ПЛАТЬЕ:
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА**

Рахимова Х.О., Атаева Р.А.

**Политехнический институт Таджикского технического университета
имени академика М.С. Осими в городе Худжанд**

В статье рассматриваются вопросы проектирования современного женского платья на основе этнодизайна и национальных традиций северных регионов Республики Таджикистан. Основное внимание уделяется анализу историко-культурного наследия Согдийской области, в частности особенностям орнамента, цветовых решений, формообразования и конструктивных элементов традиционного женского костюма. Этнодизайн рассматривается как важное средство сохранения и развития национальной идентичности в условиях глобализации моды. В процессе исследования использованы историко-сравнительный и художественный методы анализа, а также современные технологии проектирования. Обоснована целесообразность применения систем автоматизированного проектирования (САД), трёхмерного моделирования и виртуальной визуализации для адаптации национальных элементов к современным формам одежды. Результаты исследования демонстрируют возможность создания конкурентоспособных моделей женских платьев, сочетающих традиционные культурные ценности с современными эстетическими и эргономическими требованиями.

Ключевые слова: этнодизайн, национальные традиции, современное платье, Сугд, орнамент, композиция, САД-технологии, культура костюма.

Национальный костюм всегда был не только предметом быта, но и отражением мировоззрения, эстетического вкуса и духовных ценностей народа. В условиях глобализации интерес к этнокультурным истокам становится основой самобытности современного дизайна одежды.

Для Таджикистана, особенно для северных областей (в частности, Согдийской), характерно сочетание древних традиций ткачества, вышивки и художественной орнаментики с современными тенденциями в моде. Этнодизайн современного платья становится инструментом сохранения и трансформации культурного наследия в соответствии с требованиями современного общества. Цель данного исследования - выявить художественно-конструктивные особенности современного женского платья, основанные на национальных традициях северного Таджикистана, и определить роль этнодизайна в формировании нового стиля одежды.

Понятие этнодизайна включает использование культурных кодов, традиционных символов и народных формообразующих принципов в современном проектировании. По мнению исследователей, этнодизайн не копирует традицию, а интерпретирует её средствами современного искусства и технологий [1].

В таджикской культуре важную роль играет гармония цвета и орнамента. Традиционные узоры («ислимй», «чашми моҳӣ», «калами зулф» и др.) несут в себе не только декоративную, но и символическую нагрузку. Для северных регионов характерны орнаменты с геометрическими и растительными мотивами, выполненные в ярких, но сбалансированных цветовых сочетаниях - красный, синий, изумрудный, золотой. В условиях современных технологий эти элементы могут быть воспроизведены с помощью компьютерной графики и цифрового моделирования тканей, что обеспечивает их сохранность и точность передачи.

Северный Таджикистан, и особенно Согдийская область, имеет глубокие традиции в области декоративно-прикладного искусства. Женский костюм этой территории отличается плавными линиями, свободным силуэтом, многоуровневой композицией и богатым орнаментом. Особое место занимают вышивка, ткачество и аппликация - элементы, характерные для костюма женщин городов Истаравшан, Худжанд и Пенджикент. В них проявляется идея «золотого шитья», отражающая благородство и эстетическую завершенность образа.

Современный этнодизайн использует эти мотивы при создании платьев, адаптированных к городскому стилю. Применяются лёгкие натуральные ткани (шёлк, атлас, адрас, чакан), сохраняется характерная длина и свободный крой, но композиция упрощается и становится более лаконичной.

Элементы этнодизайна позволяют объединить прошлое и настоящее: орнаментальные мотивы традиционного костюма переносятся в цифровую среду - создаются 3D-модели узоров, разрабатываются виртуальные коллекции, где каждая деталь сохраняет национальную идентичность.

Современные технологии (AutoCAD, OptiTex, Assol и другие системы САПР) предоставляют возможности точного воспроизведения пропорций тела и моделирования одежды на виртуальном манекене [2].

Использование САД-технологий в сочетании с этнодизайном позволяют создавать модели, соответствующие как традиционным эстетическим канонам, так и современным эргономическим требованиям.

Процесс разработки включает несколько этапов:

1. Исследование этнокультурных источников (традиционный костюм, орнамент, символика).
2. Эскизирование и моделирование формы платья с учётом пропорций и линии кроя.

3. Визуализация в цифровой среде - использование трёхмерных программ для выбора ткани, фактуры и орнамента.

4. Оценка композиции и посадки изделия в виртуальной примерке.



Рисунок 1. Этнодизайн национальных традиций в современном платье

Такой подход обеспечивает точность, экономию времени и возможность адаптации к индивидуальным особенностям фигуры [3].

Таким образом, этнодизайн современного платья северного Таджикистана – это результат синтеза традиции и инновации, где культурное наследие трансформируется через язык технологий. Современное платье, созданное в духе этнодизайна, должно сохранять баланс между национальной выразительностью и лаконичностью формы.

Ключевыми принципами композиции являются цветовая гармония, основанная на традиционных сочетаниях: красный – символ жизни, зелёный – природы, золотой – благородства, орнаментальная симметрия – организация узоров вдоль центральной оси изделия, текстильная фактура – использование тканей, характерных для региона (чакан, адрас, шёлк) и акцентность деталей – декор рукавов, подола и воротника с элементами традиционной вышивки.

Эти приёмы позволяют сохранить национальную идентичность при создании модного, удобного и эстетичного костюма, ориентированного на современные потребности женщин. Этнодизайн играет ключевую роль в формировании национального стиля современной моды Таджикистана.

На основе региональных традиций возможно создание авторских коллекций, способных представлять страну на международных подиумах.

Использование цифровых технологий (3D-моделирование, фотограмметрия, виртуальные примерки) позволяет ускорить процесс проектирования и сохранить художественную аутентичность [4].

Круговая диаграмма, отражающая основные направления этнодизайна современного платья северного Таджикистана, показывает распределение внимания исследования между традиционными элементами, современными технологиями, орнаментом, конструктивными особенностями и эстетикой композиции.

Диаграмма наглядно демонстрирует, что наибольший удельный вес в структуре этнодизайна современного платья занимают национальные традиции (30%) и современные технологии проектирования (25%).

Это подтверждает, что процесс создания современных моделей основан на синтезе культурного наследия и инновационных методов моделирования.

Доля орнамента и цвета (20%) подчёркивает эстетическую значимость художественных элементов, тогда как конструктивные особенности (15%) и эстетика композиции (10%) обеспечивают завершённость формы и стилевое единство костюма.

Таким образом, диаграмма отражает баланс традиционного и современного подходов в этнодизайне, что является ключевой особенностью моды северного Таджикистана.

Выводы. В ходе исследования выявлено, что этнодизайн современного женского платья северного Таджикистана представляет собой гармоничное объединение культурных традиций, национальных мотивов и современных технологий проектирования. Анализ историко-художественного наследия региона показал, что традиционные орнаменты, цветовые решения и принципы композиции обладают высоким потенциалом для творческой интерпретации в современной моде.

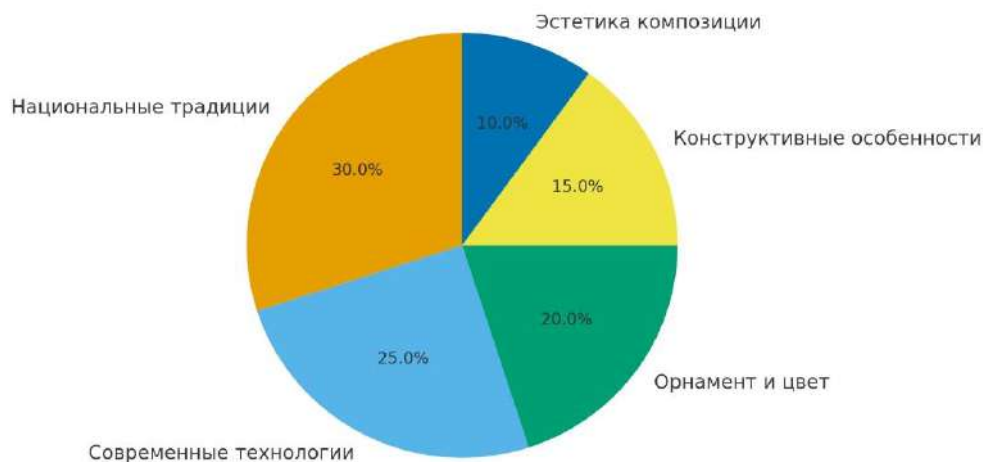


Диаграмма 1. Основные направления этнодизайна современного платья (по материалам исследования) [5, 8]

Применение цифровых технологий - систем автоматизированного проектирования (AutoCAD, Assol, OptiTex), 3D-моделирования и виртуальной визуализации - позволило адаптировать этнические элементы к современным формам и потребностям. Это доказало возможность создания конкурентоспособных моделей платьев, которые сохраняют национальную самобытность и соответствуют мировым эстетическим стандартам.

Таким образом, в результате исследования получено научное обоснование того, что этнодизайн служит эффективным средством сохранения и возрождения культурного наследия Таджикистана, способствует развитию национальной индустрии моды и формированию современного художественного образа таджикского женского костюма.

Литература:

1. Болдырева Л.М. Инновации в методах проектирования женской одежды. - Научно-технический вестник Поволжья. - №1, 2014. - С. 73-77.
2. Киселёва М.В. Разработка параметрического метода 3D-моделирования женских поясных изделий. - Москва, 2011. - 232 с.
3. Майтдинова Г.М. История таджикского народа / Душанбе, 2003, - С. 294.
4. Абдуллозода Х., Саидова Ш. Национальные традиции в современном костюме Таджикистана. - Худжанд: Изд-во ХГУ им. Б. Гафурова, 2020. - С.115.
5. Джураева Н.М. Эстетика и конструкция таджикского женского костюма. - Душанбе: Дониш, 2016. - 128 с.
6. Атаева А.А. Современные подходы к проектированию национального платья на основе САД-технологий. - Худжанд, 2023. - 97 с.
7. Источник: составлено автором на основе анализа материалов статьи.

Рецензент: к.т.н. Шухратзода Г.

Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими в городе Худжанд

**ЭТНОДИЗАЙН ДАР ЛОИҲАКАШИИ ЛИБОСИ МУОСИРИ ЗАНОНА:
АНЪАНАҲОИ МИЛЛИИ МИНТАҚАҲОИ ШИМОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

Дар мақола масъалаҳои лоиҳакашии либоси муосири занона дар асоси этнодизайн ва анъанаҳои миллии минтақаҳои шимолии Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ мегардад. Таваҷҷуҳи асосӣ ба таҳлили мероси таърихӣ фарҳангии вилояти Суғд, аз ҷумла хусусиятҳои орнамент, рангорангӣ, шаклсозӣ ва унсурҳои конструктивии либоси анъанавии занона равана шудааст. Муаллиф нақши этнодизайнро ҳамчун воситаи ҳифз ва таҳаввули хувияти миллии дар шароити ҷаҳонишавии мӯд нишон медиҳад. Дар ҷараёни тадқиқот усулҳои таҳлили таърихӣ муқоисавӣ, таҳлили бадеӣ ва технологияҳои муосири лоиҳакашӣ истифода шудаанд. Истифодаи системаҳои автоматики лоиҳакашӣ (САД), моделсозии сеандоза ва визуализатсияи виртуалӣ ҳамчун омилҳои муҳими мутобиксозии унсурҳои миллии ба шаклҳои муосири либос асоснок карда мешавад. Натиҷаҳои тадқиқот имконияти офариниши либосҳои муосири занонаро нишон медиҳанд, ки дар онҳо арзишҳои анъанавии миллии бо талаботи эстетикӣ ва эргономикии замони муосир муттаҳид мегарданд.

Калидвожаҳо: этнодизайн, анъанаҳои миллии, либоси муосир, Суғд, орнамент, композитсия, технологияҳои САД, фарҳанги либос.

**ETHNO-DESIGN IN THE DESIGN OF MODERN WOMEN'S CLOTHING BASED:
NATIONAL TRADITIONS OF THE NORTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

The article addresses the issues of designing modern women's dresses based on ethno-design and the national traditions of the northern regions of the Republic of Tajikistan. Special attention is given to the analysis of the historical and cultural heritage of the Sughd region, including the characteristics of ornamentation, color schemes, form-making principles, and structural elements of traditional women's costume. Ethno-design is considered an effective means of preserving and developing national identity in the context of the globalization of fashion. The research employs historical-comparative and artistic analysis methods, as well as modern design technologies. The relevance of using computer-aided design (CAD) systems, three-dimensional modeling, and virtual

visualization for adapting national elements to contemporary clothing forms is substantiated. The results demonstrate the possibility of creating competitive models of women's dresses that combine traditional cultural values with modern aesthetic and ergonomic requirements.

Key words: ethno-design, national traditions, modern dress, Sughd, ornament, composition, CAD technologies, costume culture.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Раҳимова Ҳамроҳон Олимовна - дотсенти кафедраи технологияи саноати сабук ва нассочии Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш. Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон. E-mail: RahimovaHO1975@mail.ru. Тел.: (+992) 927016701. ORCID: 0009-0001-0682-7426.

Атоева Розия Абдуваҳобовна - докторанти PhD кафедраи технологияи саноати сабук ва нассочии Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш. Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон. E-mail: ataevasaidahon@gmail.com. Тел.: (+992) 929702332. ORCID: 0009-0000-9521-9563.

Сведения об авторах:

Раҳимова Ҳамроҳон Олимовна - кандидат технических наук, доцент кафедры “Технологии лёгкой и текстильной промышленности” Политехнического института Технического университета Таджикистана им. акад. М.С. Осими г. Худжанда, Республики Таджикистан. E-mail: RahimovaHO1975@mail.ru. Тел.: (+992) 927016701. ORCID: 0009-0001-0682-7426.

Атаева Розия Абдуваҳобовна - докторант PhD кафедры “Технологии лёгкой и текстильной промышленности” Политехнического института Технического университета Таджикистана им. акад. М.С. Осими г. Худжанда, Республики Таджикистан. E-mail: ataevasaidahon@gmail.com. Тел.: (+992) 929702332. ORCID: 0009-0000-9521-9563

Information about the authors:

Rahimova Hamrokhon Olimovna - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Light and Textile Industry Technologies, Polytechnic Institute of the Technological University of Tajikistan named after Academician M.S. Osimi, Khujand, Republic of Tajikistan. E-mail: RahimovaHO1975@mail.ru. Tel.: (+992) 927016701. ORCID: 0009-0001-0682-7426.

Ataeva Roziya Abduvahobovna - PhD Doctoral Student, Department of Light and Textile Industry Technologies, Polytechnic Institute of the Technological University of Tajikistan named after Academician M.S. Osimi, Khujand, Republic of Tajikistan. E-mail: ataevasaidahon@gmail.com; Tel.: (+992) 929702332. ORCID: 0009-0000-9521-9563.

УДК. 574.57

**РАВАНДИ ТОЗА КАРДАНИ ОБИ ПАРТОВҲОИ САНОАТӢ АЗ Fe⁺² ВА Cu⁺²
БО ИСТИФОДА АЗ РАСТАНИИ ТОПИНАМБУР**

Саидов Ҳ.А., Шарифзода М.Б., Тураева Г.Н.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур натиҷаи тадқиқот оид ба раванди тоза кардани оби партовҳои саноатӣ аз мис бо истифода аз растани топинамбур оварда шудааст. Чуноне, ки натиҷаи тадқиқот нишон

доданд пояи топинамбур адсорбенти хуб буда, барои аз ионҳои оҳан ва мис тоза намудани обҳои партовӣ истифода намудан мумкин аст. Аз рӯи фарқи ғализати ионҳои оҳан пеш аз сорбсия ва баъди он миқдори Fe^{+2} -и чаббидашуда ба 38,9% ва Cu^{+2} бошад ба 19,9% баробар мебошад. Инчунин, вобастагии омилҳои гуногун ба раванди сорбсия аз ҷумла андозаи сорбент ва вақт омӯхта шуд. Муқарар гардид, ки ҳангоми хурд намудани андозаҳои сорбент барои ионҳои оҳан ва мис ҳаҷми сорбсия сарравал зиёд шуда пас аз қиммати 1 мм^2 ҳаҷми сорбсия бетағйир мемонад. Андозаи мусоид барои сорбсия намудани металлҳои вазнин 1 мм^2 муқаррар гардид. Таҷрибаҳо оид ба вобастагии вақт аз дарарҷаи сорбсия нишон доданд, ки барои ҳар ду металл ионҳои Fe^{+2} ва ионҳои Cu^{+2} вобастагии ҳаҷми сорбсия аз вақт дар аввал меафзояд ва сипас, доимӣ мемонад. Аммо нишондиҳандаи мазкур барои ҳар як металл хусусиятҳои худро дорад. Доимияти ҳаҷми сорбсия ҳангоми адсорбсияи ионҳои Fe^{+2} бо сорбенти табиӣ – пояи топинамбур – дар давоми 9 рӯз ба ҳадди максималӣ 40 мг/г ва ионҳои Cu^{+2} баъди 6 рӯз ба ҳади ниҳой мерасад.

Калидвожаҳо: обҳои партовӣ, сорбент, сорбсия, адсорбсия, топинамбур, растанӣ, ионҳои мис, оҳан, металлҳои вазнин, ионҳои Fe^{+2} , ионҳои Cu^{+2} .

Масъалаи таъмини аҳоли бо оби тоза яке аз масъалаҳои муҳим ва мубрами ҷомеаи ҷаҳонӣ мебошад. Таҳлили коршиносони соҳаи тиб нишон медиҳад, ки ҳамасола дар натиҷаи истифодаи оби ифлос аз бемориҳои сирояткунанда 1,5 миллиард кӯдакони то панҷсола нобуд мешаванд. Металлҳои оҳан ва мис қисми таркибии обҳои зеризаминӣ мебошанд, чунки онҳо дар таркиби хок, чинҳои зеризаминӣ, ки об аз онҳо ҷорӣ мешавад, вучуд доранд. Инчунин, металлҳои вазнин дар таркиби обҳои партовҳои саноатӣ низ хеле зиёданд. То ҳол усули универсалии аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок, барои тоза намудани об аз металлҳои вазнин вучуд надорад [1, 2]. Бинобар ин ифлосшавии об бо металлҳои вазнин, аз ҷумла оҳан ва мис, яке аз мушкилоти маъмултарини марбут ба об мебошад.

Тозакунии об аз ионҳои оҳан ду равандро дар бар мегирад: аввал оксидкунии оҳани дувалентаи ҳалшаванда то оҳани севалента ва дуюм- тозакунии минбаъдаи об аз оҳани севалента бо усули полонидан (филтратсия). Мис асосан дар намуди пайвастиҳои миси дувалента, ки устувор аст, дар табиат мавҷуд аст. Гидрооксиди мис дар об ҳалнашаванда аст. Аз ин ҷиҳат усули вусъатёфта ва маъмули тозакунии об аз металлҳои оҳан ва мис ин оксидкунии катионҳои ин металлҳо бо такшонкунии минбаъдаи гидрооксиди онҳо ва сипас полонидан мебошад [3].

Усули сорбсионӣ бо истифодаи сорбентҳои ҳам табиӣ ва ҳам синтетикӣ барои тоза намудани обҳои табиӣ ва обҳои партовҳои саноатӣ аз катионҳои металлҳои гуногун васеъ истифода бурда мешавад. Ин усул барои кам намудани миқдори ғашҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ то ғализати муайян имконият медиҳад. Ҳангоми тоза намудани об аз ионҳои металлҳои вазнин масъалаи амалӣ ин интихоби маводи табиӣ аз ҷиҳати иқтисодӣ фоидаовар ва дорой хусусияти тозакунӣ самаранок мебошад [4]. Вобаста ба ин таҳқиқи хусусияти сорбсионӣ доштани пояи растани топинамбур санҷида шуд. Ин сорбенти табиӣ арзиши паст дошта барои ҳалли масъалаҳои об дар ҳифзи муҳити зист мусоидат мекунад.

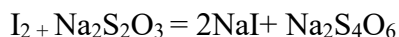
Топинамбур, ё худ ноки заминӣ (*Heliantus tuberosus* L - хелиантус туберозус, яъне офтопарасти бехмевадор) растани бехмевадор буда, аз оилаи мураккабгулҳост. Дар бехмеваи топинамбур полисахаридҳо, моддаҳои пектинӣ, селлюлоза, гемиселлюлоза, равғанҳо, сафеда ва моддаҳои минералӣ мавҷуд аст [5]. Аз ин лиҳоз бехмеваи он ҳамчун ашёи хоми ғизои парҳезӣ истифода мешавад.

Баргу пояи топинамбур низ аз полисахаридҳо бой мебошад, ки қисми бештари онро α -селлюлоза ташкил медиҳад. Аз моддаҳои пектинӣ ва гемиселлюлоза дар пояи топинамбур шаклҳои бадҳалшавандаи онҳо протопектин ва гемиселлюлозаи Б бештар мебошад. [5,8].

Барои муайян кардани хусусиятҳои сорбсионии пояи топинамбур дар озмоишгоҳи илмии кафедраи химия Донишгоҳи технологии Тоҷикистон як қатор тадқиқотҳо бурда шуданд. Бо ин мақсад барои муайян намудани хусусияти сорбсионии пояи топинамбур ҷиҳати фурубарии оҳан (II) таҷрибаҳои зерин гузаронида шуданд:

Муайян намудани мис дар таркиби об бо усули йодометрия ва оҳан бо усули перманганатометрия [6, 7].

Муайян кардани Cu (II) бо усули йодометрия, ки бо реаксияи зерин асос меёбад.



Бюреткаро бо оби муқаттар (соф кардашуда) шуфта сипас онро 2 маротиба бо маҳлули стандартии тиосульфати натрий мечайқонем. Бюреткаро бо маҳлули $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ пур намуда аз хубчаҳо ҳолӣ мекунем ва сатҳи моеъро ба сифр муқаррар мекунем.

Омода намудани маҳлули назоратӣ. Ҳаҷми маҳлули назоратиро дар колбаи ченақдори ғунҷоишаш 100,0мл то метка (хати муайян дар колба) бо оби муқаттар пур мекунам. Дар колбаи конусшакли тоза бо воситаи пипетка 10,0 мл намаки CuSO_4 илова мекунам. Пипетка бояд пешакӣ бо ин маҳлул чайқонида шуда бошад.

Титркунонии маҳлули назоратӣ бо намакҳои аммоний

Ба колбаи конусшакле, ки маҳлули сероби намаки CuSO_4 дорад, бо воситаи силиндри ченақдор 10 мл маҳлули 10%-аи KI илова мекунам. Колбаро бо шишаи соат маҳкам намуда, дар ҷои торик ба муддати 3-5 дақиқа мегузоранд. Пас аз ин онро бо маҳлули стандартии тиосульфат то тағйирёбии ранги бӯр ба ранги зарди равшан метитронанд.

Сипас ба он 20 қатра маҳлули крахмал илова карда, титрониро то нобудшавии ранги кабуд идома медиҳанд.

Ҷадвали 1.

Додашудаҳо барои ҳисоби натиҷаҳои титронӣ

Додашудаҳои ибтидоӣ	Ҳисоб
$V_k = 100.0$ мл $V_{ал}(\text{CuSO}_4) = 10,0$ мл $V_n(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) =$ $V_1(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) =$ $V_2(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) =$ $V_3(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) =$ $M_{э}(\text{Cu}^{2+}) = 63.55$ г/мол.эқв	$V = V_1 + V_2 + V_3$ $m(\text{CuSO}_4) = (CHV)\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 1000 V_k V_{ал}$ (мол.эқв/л) $отн = m_x - мистмист \cdot 100\%$

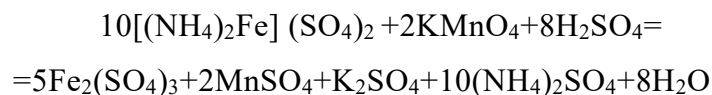
Титрониро то ба даст овардани 3 натиҷаи монанд такрор мекунам. Ҳаҷми маҳлули KMnO_4 , ки барои титронии ($V, \text{мл}$) масса ($m, \text{г}$) сарф шудааст ва ҳатогии нисбии муайянқуниро ҳисоб мекунам.

Ҳисоб аз рӯи додашудаҳои зерин ба амал оварда мешавад.

Сипас, аз маҳлул намаки сульфати мис 100мл –й гирифта ба он 1г пояи аз пустилох тозакардашудаи топинамбури хушкро андохтем. Ғализати мисро пас аз як шабонарӯз баъди сорбсия муайян намудем.

Микдори оҳан дар таркиби об бо усули перманганатометрия гузаронида шуд. Барои ин саравал пояи хушки топинамбур аз пустилохи сахташ тоза намуда, то андозаи 1 см–и реза карда шуданд. Ҳамчун маҳлули тадқиқшаванда мо аз маҳлули ғализаташ гуногуни намаки

Мор $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}] (\text{SO}_4)_2$ истифода бурдем. Бо ин мақсад мо маҳлулҳои намаки Морро бо таркиби 1,2% оҳан (II) тайёр кардем. Барои муайян намудани миқдори фоизи ионҳои Fe (II) усули перманганометрия истифода бурда шуд. Перманганометрия – усули паҳншудатарини муайян намудани ионҳои оҳан (II) мебошад. Ионҳои оҳани дувалента (II) дар муҳити турш ба осонӣ бо перманганати калий оксид мешаванд. Таомули перманганати калий бо пайвастиҳои оҳани (II), - намаки Мор, бо муодилаи зерин ба амал меояд:



Азбаски зимни оксидшавӣ иони оҳани (II) як электрон медиҳад, грамм - эквиваленти намаки Мор ба массаи молярии он – 396,11г баробар аст [7].

Баркаши муайяни соидашудаи намаки Морро дар об ҳал мекунанд. Маҳлулро ба колбаи ченақдор мерезанд ва ба болои он 30-40 мл тезоби сульфати 2н илова мекунанд. Бо оби муқаттар ҳаҷми маҳлулро то нишона мерасонанд ва хуб омехта мекунанд. Аз маҳлули ҳосилшуда бо пипетка як ҳаҷми муайяно (аликвотро) мегиранд.

Боз ба он 20-30мл, маҳлули тезоби сульфат илова намуда, бо маҳлули 0,1н перманганати калий, то пайдо шудани ранги гулобӣ метитронанд.

Таҷрибаро се маротиба тақрор мекунанд. Аз рӯи натиҷаи ба даст омада миқдори фоизи ионҳои оҳани(II)-ро дар намаки Мор бо формулаҳои зерин ҳисоб мекунанд:

$$\text{Титри } \text{KMnO}_4/\text{Fe}_4 = \frac{E_{\text{Fe}} \cdot C_{\text{KMnO}_4}}{1000}$$

$$C_{\text{Fe}} = \frac{T_{\text{KMnO}_4 / \text{Fe}} \cdot V_{\text{KMnO}_4} \cdot V_{\text{КОЛБА}}}{V_n g_B} \cdot 100$$

Дар ин ҷо:

V_{KMnO_4} - ҳаҷми перманганати калий, ки ба титронӣ сарф мешавад;

$V_{\text{КОЛБА}}$ - ҳаҷми колбаи маҳлул тайёрнамуда;

V_n - ҳаҷми маҳлули бо пипетка гирифта шуд;

g_B - вазни баркаши намаки Мор [7, 8].

Сипас, аз маҳлул намаки Мор 100 мл-ӣ гирифта ба он 1г пояи аз пустилох тозакардашудаи топинамбури хушкро андохтем.

Ғализати оҳанро баъд аз як шабонарӯз баъди сорбсия муайян намудем.

Аз рӯи фарқи ғализати ионҳои оҳан пеш аз сорбсия ва баъди он миқдори Fe^{+2} -и ҷаббидашуда ба 38,9% ва Cu^{+2} бошад ба 19,9% баробар мебошад.

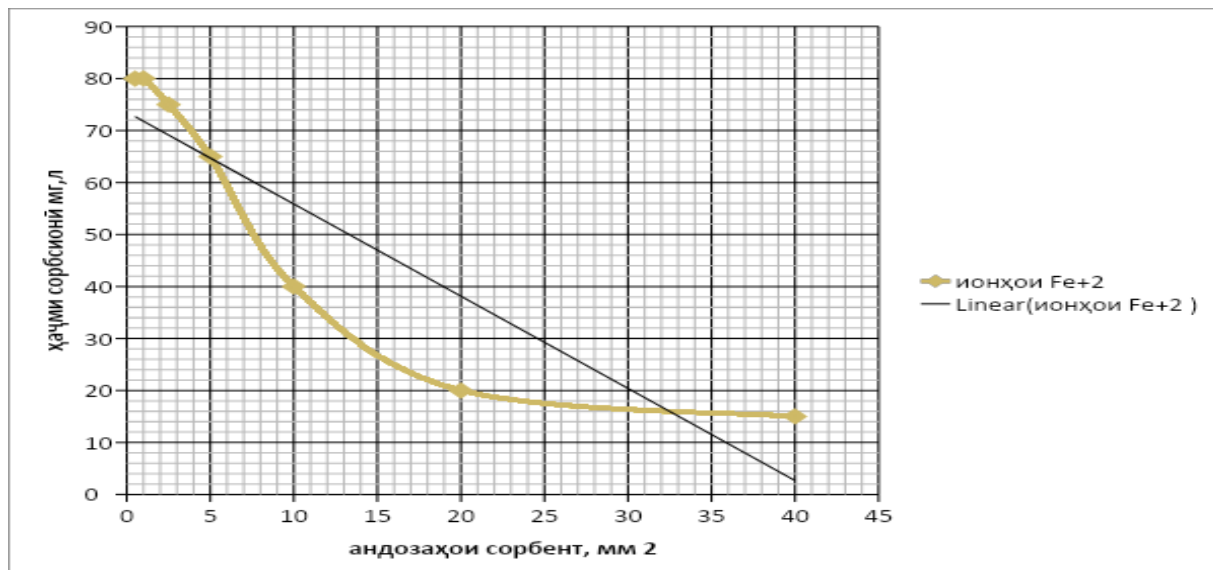
Аз рӯи натиҷаҳои тадқиқоти гузаронидашуда чунин хулоса бармеояд, ки пояи топинамбур ҳосияти хуби сорбсионӣ дошта, онро барои аз оҳан ва мис тоза намудани обҳои партовӣ истифода намудан мумкин аст.

Барои баҳогузори намудани сорбентҳои табиӣ тавсифи ҳосиятҳои сорбентҳоро доништан лозим аст ба монанди: сатҳи нисбии масоҳат, таркиби химиявии сорбент ва ғ. Бинобар ин вобастагии омилҳои гуногун ба раванди сорбсия аз ҷумла андозаи сорбент омӯхта шуд.

Вобастагии андозаи сорбент ва адсорбсия дар ҷадвали 2 ва расми 1,2 оварда шудааст.

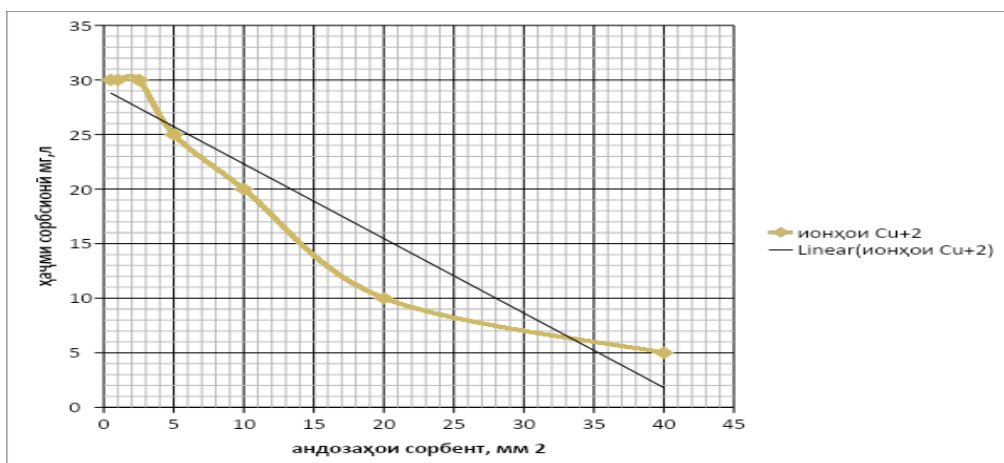
Вобастагии андозаи сорбент аз сорбсия

Андозаҳо сорбент	40мм ²	20мм ²	10мм ²	5мм ²	2,5мм ²	1мм ²	0,5мм ²
Ҳаҷми сорбсинонӣ, ионҳои Fe ⁺² мг,л	15	20	40	65	75	80	80
Ҳаҷми сорбсинонӣ, ионҳои Cu ⁺² мг,л	5	10	20	25	30	30	30



Расми 1. Изотермаи сорбсия дар системаи ионивазкунандаи сорбенти табиӣ – пояи топинамбур – маҳлули намаки МОР

Чи тавре ки дар расми 1 дида мешавад, ҳангоми хурд намудани андозаҳои сорбент барои ионҳои оҳан ва мис ҳаҷми сорбсия сарравал зиёд мешавад. Пас аз қиммати 1 мм² ҳаҷми сорбсия бетағйир мемонад. Аз ин бармеояд, ки ҳангоми хурд намудани сорбент ба андозаҳои он бояд аҳамият дод. Андозаи мусоид барои сорбсия намудани металлҳои вазнин 1мм² муқаррар гарди.



Расми 2. Изотермаи сорбсия дар системаи ионивазкунандаи сорбенти табиӣ – пояи топинамбур – маҳлули намаки CuSO₄

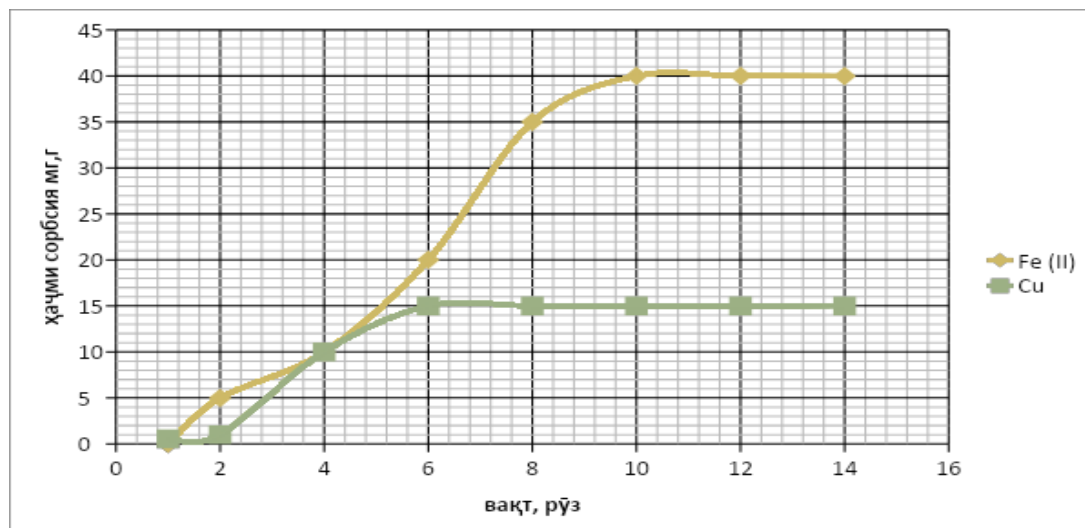
Инчунин, вобастагии сорбсияи ионҳои мис ва оҳан аз вақт санҷида шуданд. Изотермаи сорбсияи ионҳои мис ва оҳан дар расми 1 ва ҷадвали 3 оварда шудааст.

Натиҷаҳои ба дастовардашуда нишон доданд, ки барои ҳар ду метал ионҳои Fe^{+2} ва ионҳои Cu^{+2} вобастагии ҳаҷми сорбсия аз вақт дар аввал меафзояд ва сипас, доимӣ мемонад.

Ҷадвали 3.

Изотермаи сорбсияи ионҳои мис ва оҳан

Вақт, рӯз	1	2	4	6	8	10	12	12
Ҳаҷми сорбсионии ионҳои Fe^{+2} , мг,л	0	5	10	20	35	40	40	40
Ҳаҷми сорбсионии ионҳои Cu^{+2} , мг,л	0,55	1	10	15	15	15	15	15



Расми 3. Изотермаи сорбсияи ионҳои мис ва оҳан

Аммо нишондиҳандаи мазкур барои ҳар як метал хусусиятҳои худро дорад. Доимияти ҳаҷми сорбсия ҳангоми адсорбсияи ионҳои Fe^{+2} бо сорбенти табиӣ – пояи топинамбур – дар давоми 9 рӯз ба ҳадди максималӣ 40 мг,л мерасад ва сипас сорбсия ба назар намерасад. Адсорбсияи ионҳои Cu^{+2} бошад, барвақтар яъне рӯзи 6-ум ба ҳадди максималӣ расида бетағйир мемонад. Ҳаҷми ионҳои фурубурдашудаи мис назар ба ионҳои фурубурдашудаи оҳан камтар мушоҳида шуд.

Адабиёт:

1. Смирнов А.Д. Сорбционная очистка воды / А. Д. Смирнов. - Л.: Химия, 1982. - 168 с.
2. Воюцкий С.С. Курс коллоидной химии. М.: Химия, 1975. - 512 с.
3. Краткий справочник химика. - Киев: Наукова думка, 1974. - 991с.
4. Кахана Б.М. Биохимия топинамбура / Ю.М. Кахана, Б.В. Арасимович // Кишенёв: Штиница. - 1974. - 86 с.
5. Исмоилова М.А. Топинамбур (ноки заминӣ) / М.А. Исмоилова, А.А. Юсупов, Х.Ч. Камилов // Душанбе: Бахманрӯд. - 2015. - 111 с.
6. Соколова О.С. Инулинсодержащие препараты из топинамбура и их способности связывать ионы тяжёлых металлов с другими биополимерами. / О.С. Соколова, Г.П. Кириленко // Хранение и переработка сельхоз сырья. - 2009. - №5 - С. 26-27.
7. Икромӣ М.Б., Корҳои амалӣ аз кимёи таҳлилий / М.Б. Икромӣ, М.А. Исмоилова, Х.Ч. Камилов // Душанбе - Эр-граф. - 2010 - 47с.
8. Калюкова Е.Н. ва диг. Адсорбция катионов марганца и железа природными сорбентами./Калюкова Е.Н., Письменко В.Т., Иванская Н.Н./Сорбционные и хроматографические процессы. 2010. - Т. 10. - Вып. 2. - С. 194-200.

9. Сафиев Ҳ.С., Каримов М.Б. /Об манбаи ҳаёт / Эр-гарф, 2003. - 512 с.

10. Вейцер Ю.И., Минц Д.М. Высокомолекулярные флокулянты в процессах очистки воды. М.: Стройиздат, 1975. - 191 с.

Муқарриз: н.и.т., дотсент Бобиев О.Ғ.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ИОНОВ Fe⁺² И Cu⁺² С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТЕНИЯ ТОПИНАМБУР

В данной статье приведён результат исследования процесса очистки промышленных сточных вод от меди с использованием растения топинамбура. Как показали результаты исследования, стебель топинамбура является хорошим адсорбентом и может быть использован для очистки сточных вод от ионов железа и меди. По разнице плотности ионов железа до и после сорбции, количество адсорбированного Fe⁺² составляет 38,9%, а Cu⁺² - 19,9%. Также была изучена зависимость процесса сорбции от различных факторов, включая размер сорбента и время. Установлено, что при уменьшении размера сорбента для ионов железа и меди объём сорбции сначала увеличивается, а после значения 1 мм² объём сорбции остаётся неизменным. Оптимальный размер для сорбции тяжёлых металлов установлен на 1 мм². Эксперименты по зависимости степени сорбции от времени показали, что для обоих металлов, ионов Fe⁺² и ионов Cu⁺² зависимость объёма сорбции от времени сначала возрастает, а затем остаётся постоянной. Однако этот показатель имеет свои особенности для каждого металла. Постоянство объёма сорбции при адсорбции ионов Fe⁺² природным сорбентом – стеблем топинамбура – достигает максимума в 40 мг/г в течение 9 дней, а ионов Cu⁺² – через 6 дней. Метод сорбции с использованием как природных, так и синтетических сорбентов широко применяется для очистки природных вод и промышленных сточных вод от различных катионов металлов. Этот метод позволяет снизить количество органических и неорганических газов до определённой плотности.

Ключевые слова: сточные воды, сорбент, сорбция, адсорбция, топинамбур, растение, ионы меди, железо, тяжёлые металлы, ионы Fe⁺², ионы Cu⁺².

A PROCESS FOR PURIFYING Fe⁺² AND Cu⁺² IONS FROM INDUSTRIAL WASTEWATER USING JERUSALEM ARTICHOKE

This article presents the results of a study on copper removal from industrial wastewater using Jerusalem artichoke. The results demonstrate that Jerusalem artichoke stems are a good adsorbent and can be used to purify iron and copper ions from wastewater. Based on the difference in iron ion density before and after sorption, the amount of adsorbed Fe⁺² is 38.9%, while that of Cu⁺² is 19.9%. The dependence of the sorption process on various factors, including sorbent size and time, was also studied. It was found that with decreasing sorbent size for iron and copper ions, the sorption volume initially increases, but after 1 mm², the sorption volume remains constant. The optimal size for heavy metal sorption was established at 1 mm². Experiments measuring the degree of sorption over time showed that for both metals, Fe⁺² and Cu⁺² ions, the sorption volume initially increases and then remains constant. However, this parameter has its own characteristics for each metal. The constancy of sorption volume during adsorption of Fe⁺² ions by a natural sorbent—Jerusalem artichoke stem—reaches a maximum of 40 mg/g over 9 days, while for Cu⁺² ions, it peaks after 6 days. Sorption, using both natural and synthetic sorbents, is widely used to purify natural waters and industrial wastewater from various metal cations. This method reduces the amount of organic and inorganic gases to a specific density.

Keywords: wastewater, sorbent, sorption, adsorption, Jerusalem artichoke, plant, copper ions, iron, heavy metals, Fe⁺² ions, Cu⁺² ions.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Саидов Хусен Аламурадович - доктор (PhD), ассистенти кафедраи химияи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, ш. Душанбе, кӯчаи Н. Карабоев, 63/3. E-mail: Khuseyn9696@mail.ru. Тел.: 886002437. ORCID: 0009-0008-7320-5628.

Шарифзода Мавзуна Бахриддин - н.и.х., дотсенти кафедраи химияи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, ш. Душанбе, кӯчаи Н. Карабоев, 63/3. E-mail: mavzuna-83@mail.ru. Тел.: 985751149. ORCID: 0009-0004-9247-5544.

Тураева Гулноз Нормаматовна - и.в. дотсенти кафедраи ТИМХ Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. ш. Душанбе, куч. Н. Карабоев, 63/3. E-mail: gul_turaeva@mail.ru. Тел.: 904255990. ORCID: 0009-0007-9426-8460.

Сведения об авторах:

Саидов Хусейн Аламурадович - доктор (PhD), ассистент кафедры “Химии” Технологического университета Таджикистана. 734061, г. Душанбе проспект Н. Карабаева, 63/3. E-mail: Khuseyn9696@mail.ru. Тел.: 886002437. ORCID: 0009-0008-7320-5628.

Шарифзода Мавзуна Бахриддин - к.х.н., доцент кафедры “Химии” Технологического университета Таджикистана. 734061, г. Душанбе проспект Н. Карабаева, 63/3. E-mail: mavzuna-83@mail.ru. Тел.: 985751149. ORCID: 0009-0004-9247-5544.

Тураева Гулноз Нормаматовна - и.о. доцента кафедры ТПП ТУТ. г. Душанбе, проспект Н. Карабаева, 63/3. E-mail: gul_turaeva@mail.ru. Тел.: 904255990. ORCID: 0009-0007-9426-8460.

Information about the authors:

Saidov Khuseyn Alamurodovich, PhD, Assistant Professor, Department of Chemistry, Technological University of Tajikistan, Address: 734061, Dushanbe, N. Karabaev Avenue 63/3. E-mail: Khuseyn9696@mail.ru. Tel.: 886002437. ORCID: 0009-0008-7320-5628.

Sharifzoda Mavzuna Bakhriddin - Ph. D. in chemistry, associate Professor of the Department of chemistry, Technological University of Tajikistan. Address: 734061, Dushanbe N. Karabayev Avenue, 63/3. E-mail: mavzuna-83@mail.ru. Tel.: 985751149. ORCID: 0009-0004-9247-5544.

Turaeva Gulnoz Normamatovna - acting associate professor at the Department of Food production technology HERE. Dushanbe, N. Karabaev Avenue, 63/3. E-mail: gul_turaeva@mail.ru. Tel.: 904255990. ORCID: 0009-0007-9426-8460.

УДК 677.37.08+676.2

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ТАДЖИКСКИХ ОРНАМЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ INKSCAPE

Умарова А.С.

Технологический университет Таджикистана

В этой статье рассказывается, как создать цифровую коллекцию таджикских узоров, используя программу Inkscapе. Цель - сохранить и показать всем национальное искусство Таджикистана, которое украшает наши вещи и дома, в век компьютеров. Авторы разбираются, откуда взялись таджикские узоры, какие они бывают, что означают и как их красиво составляют. Они подробно описывают, как перевести старинные узоры в цифровой вид,

обращая внимание на их форму, цвета и расположение. С помощью Inkscape получаются точные рисунки узоров, которые можно увеличивать и уменьшать без потери качества. Эти узоры потом можно использовать для украшения тканей, сувениров и даже зданий. В итоге получается набор цифровых таджикских узоров, который пригодится для учёбы, дизайна и культурных мероприятий. Статья показывает, как важно соединять старинное искусство с новыми технологиями, чтобы сохранить культуру Таджикистана.

Ключевые слова: таджикский орнамент; национальное искусство; декоративно-прикладное творчество; цифровая коллекция; Inkscape; векторная графика; цифровой дизайн; культурное наследие; традиционные узоры; графические технологии; современный текстиль; визуализация орнаментов; сохранение традиций.

Таджикский орнамент, уходящий корнями в глубокую древность, является одним из старейших видов декоративного искусства таджикского народа. Его истоки лежат в стремлении людей украшать предметы быта - от жилищ и одежды до посуды и оружия - при помощи узоров.

Первоначально орнамент представлял собой простые линии и символы, наносимые на глину, камень или ткань. Эти знаки, наделённые магическим смыслом, служили оберегами от зла, призывали удачу и обеспечивали плодородие. Со временем эти символы трансформировались в сложные и изысканные узоры, вдохновленные природными мотивами: листьями, цветами, солнцем, волнами и звёздами.

Активное развитие таджикского орнамента приходится на эпоху древних цивилизаций Бактрии и Согдианы (III-I тысячелетия до н.э.). С течением времени узоры становились всё более сложными и интегрировались в национальную культуру таджиков, находя своё яркое выражение в архитектуре, ковроткачестве, вышивке, резьбе по дереву и гончарном искусстве. Исследование истории тканей в контексте изучения традиционной одежды посредством метода составления реестров приданных, позволили О.А. Сухарёвой и А.К. Писарчик проследить ход изменения костюма, выяснить определённые периоды появления новых тканей и исчезновение старых [1].

С возникновением древних городов и государств, таких как Бактрия, Согдиана и Хатлон, орнамент стал неотъемлемой частью архитектурных сооружений, посуды, тканей и ковров, передавая через свои узоры традиции и верования народа.

Первыми специальными работами, специально посвящёнными художественному текстилю таджиков, явились публикации О.А. Сухарёвой «Художественные ткани» и «Набойка».

В её исследованиях были привлечены и обобщены материалы экспедиций по изучению декоративно-прикладного искусства, музейные коллекции и специальная литература.

В указанных работах нашли отражение вопросы производства шёлковых тканей в Центральной Азии в разные исторические периоды, технология изготовления шёлковых платков со своеобразным способом орнаментации на материале Бухары с привлечением широкого круга источников [2].

Использование программы Inkscape - инструмента для создания и редактирования векторной графики значительно упрощает работу дизайнеров при создании орнаментов. Векторная графика идеально подходит для таких задач, так как позволяет масштабировать изображения без потери качества, а также обеспечивает высокую точность линий и симметрию.

Эти узоры - не просто украшение, а воплощение любви к окружающему миру, стремление к миру и гармонии. И по сей день таджикский орнамент остаётся живым сердцем культуры и искусства, украшая собой национальные наряды, стены домов, драгоценные изделия и полотна тканей. Таджикский орнамент, известный под названиями «розетка», «офтоб», «лола» и «лолача», отличается большим разнообразием форм и стилистических решений. Он может выполняться как в сдержанной, минималистичной манере, так и в более сложном варианте с детально проработанным центральным элементом.



Рисунок 1. Таджикское «Сюзане» с национальным орнаментом, уходящим корнями в глубокую древность (источник: Интернет [1])

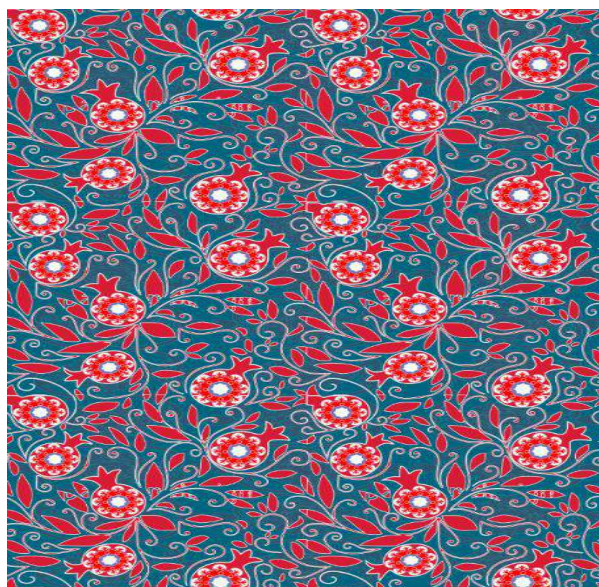


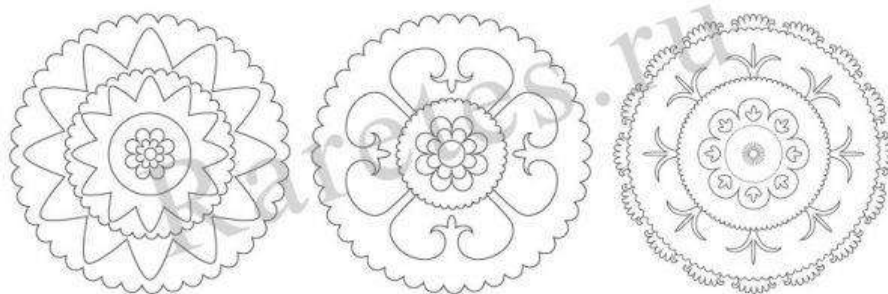
Рисунок 2. Иллюстрация, созданная с помощью графической программы Inkscape на основе исторических мотивов

Размеры таких розеток варьируются от крупных декоративных композиций до совсем миниатюрных мотивов. Примечательно, что отдельные типы розеток традиционно использовались преимущественно в вышивке на светлом фоне, тогда как другие широко применялись в различных видах декоративно-прикладного искусства. Смысловая символика этого орнамента многозначна. С одной стороны, он представляет собой классический растительный мотив, отражающий красоту природы. С другой - в определённых регионах розетка воспринимается как образ небесных светил. Об этом свидетельствуют локальные названия: «офтоб» - «солнце» и «лола» - «тюльпан», которые подчёркивают дуализм природной и космической символики.

Он является зеркалом многовековой истории и тонкого художественного вкуса таджикского народа.



“Офтоб”



Розетки, характерные для вышивок по белому фону

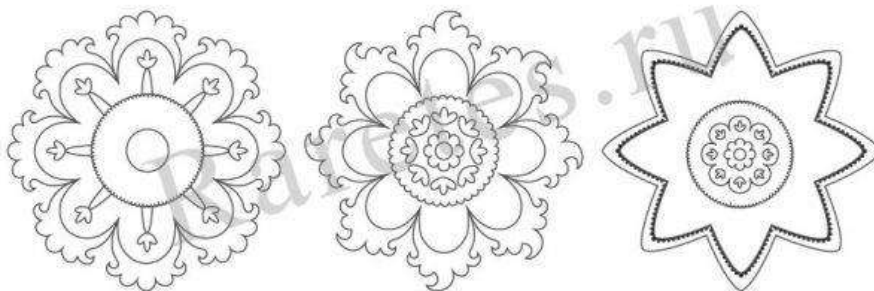


Рисунок 3. Розетки, характерные для вышивок по цветному фону
Фрагменты сузани с розетками (источник: Интернет)

Его корни уходят в те времена, когда первые люди начали осваивать искусство. Юсупова Ш.А. в статье про «Народные текстильные промыслы таджиков и актуальность их возрождения в условиях суверенного Таджикистана» указала эволюцию текстильных традиций таджиков. Безусловно, историческая эволюция текстильных традиций таджиков происходила во взаимосвязи с текстильным искусством других, в первую очередь, соседних народов, посредством синтеза развития культуры [3]. Тогда орнаменты были скромны - лишь линии, точки, круги, волнистые линии, но несли в себе могущественную силу оберега и магического воздействия, защищая от зла и принося удачу. Со временем, с расцветом культуры и ремёсел, особенно в славные времена древней Бактрии и Согдианы, эти узоры обрели невиданную красочность и сложность. Мастера того времени щедро украшали ими глиняные сосуды, ткани, ковры, одежду и стены своих жилищ.

Символика таджикских орнаментов была многогранна и глубока. Солнце, как универсальный символ жизни и света, волны, олицетворяющие воду и чистоту, а также растительные мотивы, ассоциирующиеся с природой и плодородием, - все эти элементы несли

в себе определённое послание. Узоры отражали присущую таджикскому народу любовь к эстетике, гармонии и природному миру. Со временем таджикский орнамент эволюционировал, став неотъемлемой частью национальной культуры и искусства. Его присутствие можно наблюдать в различных видах декоративно-прикладного искусства: вышивке, резьбе по дереву, архитектурных решениях, ювелирных изделиях и ковроткачестве. Сегодня эти орнаменты служат мостом между древними традициями и современной жизнью.

Таджикский орнамент - это живая нить, связывающая поколения, уходящая корнями в седую древность. Первые робкие узоры, нанесённые на предметы быта, были не просто украшением, а оберегом, символом жизни и гармонии с природой. С течением веков эти простые линии превратились в сложные, завораживающие композиции, достигшие своего расцвета в великих царствах Бактрии и Согдианы. Мастера того времени вплетали в керамику, ковры и стены зданий узоры, которые рассказывали о мировоззрении и духовных исканиях народа. Яркие, выверенные до мелочей, таджикские орнаменты, изобилующие цветами, звездами и геометрическими фигурами, - это гимн природе, красоте и совершенству. Они украшали дома, одежду, предметы обихода, отражая стремление к гармонии. И сегодня этот древний язык узоров продолжает звучать в национальной одежде, в декоре жилищ и в современных творениях, напоминая о неиссякаемом богатстве таджикских традиций и духовном наследии.

Литература:

1. Сухарева О.А. История среднеазиатского костюма. Самарканд (вторая половина XIX - начало XX в.) / О.А. Сухарева. - М.: Наука, 1982.
2. Сухарева О.А. Вопросы изучения костюма народов Средней Азии // Костюм народов Средней Азии. Историко-этнографические очерки. - М.: Наука, 1979. - С. 3-13.
3. Писарчик А.К. Материалы к истории одежды таджиков Нурата. Старинные женские платья и головные уборы // Костюм народов Средней Азии. - Д-бе: Дониш, 1979. - С. 113-122.
4. Писарчик А.К. Одежда таджиков Нурата / А.К. Писарчик. - Душанбе, 2003.
5. Сухарева О.А. Художественные ткани // Народное декоративное искусство Советского Узбекистана. Текстиль. - Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1954. - С. 17-42.
6. Сухарева О.А. Набойка // Народное декоративное искусство Советского Узбекистана. Текстиль. - Ташкент, 1954. - С. 43-61.
7. Сухарева О.А. Позднефеодальный город Бухара конца XIX - начала XX в. Ремесленная промышленность / О.А. Сухарева. - Ташкент: АН УзССР, 1962.
8. Сухарева О.А. О ткацких ремёслах в Самарканде // История и этнография народов Средней Азии. - Душанбе: Дониш, 1981.
9. Сухарева О.А. К истории развития самаркандской декоративной вышивки // Литература и искусство Узбекистана. - Кн. 6. - Ташкент, 1937. - С. 119-134.
10. Юсупова Ш.А. Народные текстильные промыслы таджиков и актуальность их возрождения в условиях суверенного Таджикистана / Ш. А. Юсупова // Муаррих (Историк). - № 2 (14). - Душанбе, 2018. - С. 111. 13.11.2025).
11. Pinterest. - Режим доступа: <https://pin.it/48ZaVZjr5> (дата обращения: 13.11.2025).

Рецензент: к.и.н., доцент Сохибназарзода М.Д.

Технологический университет Таджикистана

ОФАРИДАНИ МАЧМУАИ РАҚАМИИ НАҚШУ НИГОРҶОИ ТОҶИКӢ БО ИСТИФОДАИ БАРНОМАИ ГРАФИКИИ INKSCAPE

Нақшу нигорҷои анъанавии тоҷикӣ бо истифодаи барномаи графии Inkscape бахшида шудааст. Муаллиф аҳамияти ҳунари ороиши тоҷиконро дар фарҳанг ва зарурати ҳифзи он дар шакли рақамӣ баррасӣ менамояд. Дар мақола марҳилаҳои таҳия тавсиф шудаанд: омӯзиши намунаҳои нақшу нигорҷои мардумӣ, рақамисозӣ, табдил ба графикаи векторӣ ва коркарди бадеӣ тавассути абзорҳои Inkscape. Ба масъалаҳои услубӣ, тарҳрезӣ ва мутобиқсозии нақшҳо барои дизайни муосир тавачҷуҳи махсус зоҳир гардидааст. Дар анҷом таъкид мешавад, ки маҷмуаи рақамӣ ба ҳифз ва рушди мероси миллии тоҷикон мусоидат намуда, имкониятҳои истифодаи онро дар соҳаҳои таълим ва дизайн васеъ мегардонад.

Калидвожаҳо: нақшу нигорҷои тоҷикӣ, маҷмуаи рақамӣ, Inkscape, графикаи векторӣ, мероси миллий, рақамисозӣ, ҳунари анъанавӣ, дизайн, тасвирсозӣ, мероси фарҳангӣ.

DEVELOPMENT OF A DIGITAL COLLECTION OF TRADITIONAL TAJIK ORNAMENTS THROUGH THE USE OF INKSCAPE GRAPHIC SOFTWARE

The article is devoted to the process of creating a digital collection of traditional Tajik ornaments using the graphic software Inkscape. The author examines the significance of ornamental art in Tajik culture and emphasizes the necessity of its preservation in digital format. The study describes the stages of collection development, including the research of folk ornament samples, their digitization, vectorization, and artistic processing with the tools of Inkscape. Special attention is paid to the issues of stylization, composition, and adaptation of ornaments for modern design. In conclusion, it is noted that the digital collection contributes to the preservation of national heritage and expands the possibilities of its use in educational and design practices.

Keywords: Tajik ornaments, digital collection, Inkscape, vector graphics, national heritage, digitization, traditional art, design, visualization, cultural heritage.

Сведения об авторах:

Умарова Анноҳид Саидахмадовна - старший преподаватель кафедры «Дизайна костюма и искусства моды» Технологического университета Таджикистана. Адрес: 734061, Республика Таджикистан, город Душанбе, улица Негмата Карабаева, 63/3. E-mail: anohid.umarova.92@mail.ru. Тел.: +992904151633. ORCID: 0009-0005-3154-8911.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Умарова Анноҳид Сайдахмадовна - муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати мӯди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Суроға: 734067, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, кӯчаи Неъмат Қарабоев, 63/3. E-mail: anohid.umarova.92@mail.ru. Тел.: +992904151633. ORCID: 0009-0005-3154-8911.

Information about the author:

Umarova Anohid Saidakhmadovna - Senior Lecturer at the Department of Costume Design and Fashion Art, Technological University of Tajikistan. Address: 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Nemat Karabaev street, 63/3. E-mail: anohid.umarova.92@mail.ru. Тел.: +992904151633. ORCID: 0009-0005-3154-8911.

ТЕХНОЛОГИЯИ БЕПАРТОВИ ИСТЕҲСОЛ ВА КОРКАРДИ АБРЕШИМИ ТАБИЙ

Файзова Н.Р.

Донишгоҳи технологӣ Тоҷикистон

Дар мақола масъалаҳои тақмили технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар шароити вилояти Хатлон баррасӣ мешавад. Тадқиқот нишон медиҳад, ки дар ҷараёни истеҳсоли пилла ва абрешими хом то 80 фоизи партовҳои технологӣ ба вучуд меояд, ки қисман ё пурра истифода намешаванд. Бо таъя ба таҳлили маҷмуии ҳолати ҳозираи соҳаи пиллапарварӣ, таҷрибаи ҳоҷагиҳои пешқадам ва меъёрҳои давлатии саноатӣ, дар мақола самтҳои тақмили технологияҳои мавҷуда, моделҳои коркарди пурра ва амиқ маҳсулоти асосӣ ва иловагӣ, инчунин, таъсири технологияи бепартов ба самаранокии иқтисодӣ ва экологӣ асоснок карда мешаванд. Натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки коркарди комплекси пасмондаҳои кирмакпарварӣ метавонад то 10–12 намуни маҳсулоти иловагӣ ба вучуд оварад, самаранокии истеҳсолро 18–25 фоиз баланд бардорад ва таъсири экологиро ба таври назаррас коҳиш диҳад.

Калидвожаҳо: абрешими табиӣ, пиллапарварӣ, бепартов, коркарди амиқ, серитсин, партовҳои технологӣ, вилояти Хатлон, самаранокии иқтисодӣ.

Кирмакпарварӣ ва истеҳсоли абрешими табиӣ яке аз самтҳои қадимаи кишоварзӣ ва саноати сабуки тоҷикон ба шумор меравад, ки дар ташаккули иқтисоди миллӣ ва фарҳанги моддӣ нақши муҳими стратегӣ доштааст. Бо вучуди таърихи ғанӣ, соҳа дар солҳои охир бо якҷанд мушкилоти системавӣ рӯбарӯ гардидааст: паст гардидани ҳаҷми истеҳсол, поин рафтани сифати ашёи хом, коҳиши ҳавасмандии ҳоҷагиҳо, нокифоя будани технологияи механизатсия, афзоиши миқдори пастқории партовҳои истеҳсолӣ ва беистиқоли мондани онҳо.

Дар шароити истеҳсолу коркарди ҳозира миқдори умумии партовҳо то 80 фоизи ҳаҷми пиллаи коркардшавандаро ташкил медиҳад. Партовҳои органикӣ, наҷосоти кирмак, пӯсти шохҳои дарахти тут, пиллаҳои нуқсондор ва обҳои серитсиндори равандҳои абрешимресӣ бо сабаби набудани технологияи махсус ва инфрасохтори коркард дар аксари минтақаҳои ҷумҳурӣ ба муҳити зист партофта мешаванд. Ин ҳолат на танҳо ба экологияи минтақа, балки ба иқтисоди ҳоҷагиҳо низ таъсир мерасонад, зеро партовҳо ашёи хоми арзон ва дорои арзиши иловагӣ мебошанд.

Дар ҳамин замина, таҳияи технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ - яке аз самтҳои калидии рушди саноати сабуки мамлакат ба ҳисоб меравад. Татбиқи чунин технология имкон медиҳад, ки тамоми занҷири истеҳсолӣ аз дарахти тут то матоъ, дар асоси принципҳои истифодаи пурра, коркарди амиқ ва ба даст овардани маҳсулоти иловагӣ ба роҳ монда шавад. Барои асосноккунии пешниҳодҳо таҳлили муқоисавии марҳилаҳои асосии истеҳсол ва коркарди пилла анҷом дода шуд.

Мақсади асосии ин мақола таҳлили илмӣ-амалӣ ва асосноккунии зарурати тақмили технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар шароити вилояти Хатлон ва пешниҳоди моделҳои инноватсионии коркард мебошад.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Тадқиқоти мазкур дар асоси маводи истеҳсолӣ, оморӣ ва таҷрибавии ҳоҷагиҳои пиллапарварии ноҳияи Данғара, ҶСК «Пиллаи тоҷик», ҶДММ «ВТ-Силк» ва як қатор ҳоҷагиҳои хусусии вилояти Хатлон анҷом дода шудааст. Барои ба даст овардани маълумоти бозғатимод маҷмуии усулҳои илмӣ зерин истифода гардид:

1. Таҳлили муқоисавии технологияи истеҳсол ва коркарди пилла

Барои омӯзиши дараҷаи бороварии соҳа, нишондиҳандаҳои техникии корхонаҳо, ҳаҷми партовҳо ва сатҳи истифодаи онҳо ба таҳлили муфассали ҷараёнҳои технологӣ тақия карда шуд. Аз ҷумла, марҳилаҳои:

- ғизодиҳии кирмак,
- оmodасозии тутзор,
- ҷудокунии пилла аз кӯза,
- ҷараёни абрешимресӣ,
- коркарди ибтидоӣ ва ресмонкашӣ

ба таври амалӣ омӯхта шуданд.

Истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз бахшҳои муҳим ва дорои афзалияти стратегӣ ба ҳисоб меравад, ки таърихи чандинсола дошта, бо анъанаҳои устувори пиллапарварӣ ва бофандагӣ пайванд аст. Бо вучуди ин, равандҳои муосири парвариш, ҷамъоварӣ, коркарди пилла ва истеҳсоли абрешим дар шароити имрӯзаи иқтисодию техникӣ ба хусус дар вилояти Хатлон, дорои мушкилоте мебошанд, ки ба паст гардидани самаранокии истеҳсол, афзоиши миқдори партовҳои технологӣ ва нокифоя будани истифодаи амиқи имкониятҳои мавҷуда оварда мерасонанд. Таҳлили маҷмуии равандҳои истеҳсоли нишон медиҳад, ки дар тамоми марҳилаҳои истеҳсол ва коркарди пилла тақрибан 18–23 дарсади массаи умумии ашёи хом ба партов мубаддал мегардад, ки қисми зиёди он истифодаи технологӣ намеёбад ва бо усулҳои гуногун ба муҳити зист партофта мешавад. Ин ҳолат на танҳо боиси кам гардидани арзиши иловагии истеҳсол ва фурӯш мегардад, балки ба ҳолати экологии минтақа таъсири манфӣ мерасонад.

Таҳлили иҷроии равандҳо нишон дод, ки манбаъҳои асосии пасмондаҳо дар се нуқтаи калидӣ мутамарказ мешаванд: оmodагардонии ғизо, ҷудокунии пилла ва марҳилаи абрешимресӣ.

Дар марҳилаи аввал - оmodасозии муҳити парвариши кирмак - талафоти назарраси ашёи хом, асосан барги дарахти тут, мушоҳида мешавад. Аз рӯи таҳлили намунаҳои ҷамъоваришуда, тақрибан 12–15 дарсади барг дар шакли баргҳои нимхурдашуда ва пасмондаҳои органикӣ талаф мегардад. Таркиби биокимиёвии ин гуна партовҳо нишон медиҳад, ки онҳо дорои миқдори муайяни моддаҳои ғизой, аз ҷумла нитроген, фосфор, калий ва моддаҳои органикӣ мебошанд, ки барои истеҳсоли нуриҳои органикӣ, биоларзаҳо ва субстратҳои агротехникӣ истифода бурда мешаванд. Дар таҷрибаҳои, ки дар хоҷагиҳои Данғара анҷом дода шуданд, муайян гардид, ки партовҳои баргӣ дорои индекси минерализатсия дар ҳудуди 0,42–0,53 мебошанд, ки ин нишондиҳанда барои истеҳсоли нуриҳои органикии босифат мебошад. Дар сурати ташкили коркарди мунтазами ин партовҳо, хоҷагиҳо метавонанд қисми назарраси хароҷоти агротехникии худро коҳиш диҳанд.

Дар марҳилаи дуюм - ғизодиҳӣ ва нигоҳдории кирмаки абрешимӣ - мушкилоти асосӣ ба системаи нокифояи механизатсия ва норасоии таҷҳизоти махсус марбут аст. Дар аксари хоҷагиҳо ғизодиҳӣ қомилан дастӣ иҷро мешавад, ки ин раванд наметавонад ҳаҷми талафоти органикиро коҳиш диҳад. Ҳангоми гузаронидани таҳқиқот муайян шуд, ки ворид намудани таҷҳизоти хурди механикӣ, аз ҷумла баргрезакунандаҳо, буррандаҳои электрикӣ, контейнерҳои махсуси интиқол ва коллекторҳои барг метавонад ҳаҷми партовҳоро дар ин марҳила то 60 дарсад кам кунад. Инчунин, истифодаи қоидаҳои дурусти тармим ва вентилятсияи биноҳои кирмакхона ба сифати пилла ва кам шудани миқдори пиллаҳои нуксондор таъсири мусбат мерасонад.

Дар марҳилаи сеюм - ҷудокунии пилла аз кӯза - дар хоҷагиҳои деҳқонӣ сатҳи талафоти пилла то 18 дарсад мушоҳида мегардад, ки ин нишондиҳанда дар корхонаҳои саноатӣ 8–10 дарсадро ташкил медиҳад. Фарқият асосан ба сатҳи пасттари таҷҳизоти коркард ва набудани дастгоҳҳои ҷудокунии пилла марбут аст. Дар асоси таҳлили таҷрибаи Чин, Ҷопон ва Виетнам,

чорӣ намудани таҷҳизоти электромеханикии ҷудокунии пилла метавонад нишондиҳандаҳои талафотро ба таври назаррас коҳиш дода, сифати ашёи хомро беҳтар созад. Бо вучуди ин, дар Тоҷикистон ин таҷҳизот аксаран гарон буда, барои хоҷагиҳои хурд дастнорас мемонад. Аз ҳамин ҷиҳат, муносибати оптималӣ дар ин самт таҳияи дастгоҳҳои маҳаллӣ, каммасраф ва мутобиқ ба иқтисоди хоҷагиҳо мебошад.

Дар марҳилаи абрешимресӣ, ки яке аз марҳилаҳои муҳимтарин ҳисоб меёбад, обҳои серитсиндор ба вучуд меоянд, ки миқдори серитсин дар онҳо аз 1,1 то 1,8 дарсадро ташкил медиҳад. Серитсин моддаи дорои хусусиятҳои биологии фаъол, афзалиятҳои химиявӣ ва қобилияти ташаккули филм мебошад, ки дар саноати косметика, дорусозӣ, биополимерҳо ва насосҳои истифодаи васеъ дорад. Бо истифодаи усулҳои коркарди поёнфишор, серитсин метавонад дар шакли хока, гел ё маҳлул ҷудо шавад. Ин раванд ба афзоиши арзиши маҳсулоти иловагӣ мусоидат менамояд ва сатҳи партовро ба таври назаррас коҳиш медиҳад. Дар сурати коркарди мунтазами обҳои серитсиндор, ҳар як корхона метавонад то 200–300 литр маҳлули серитсинӣ дар як мавсим ба даст оварад, ки ин маҳсулот метавонад дар истеҳсоли ширешҳои насосӣ, қабатҳои муҳофизатӣ ва маҳлулҳои антиоксидантӣ истифода шавад.

Пиллаҳои нуқсондор, ки дар шароити деҳқонӣ миёна 8–12 дарсадро ташкил медиҳанд, дорои потенциали баланди коркард мебошанд. Дар натиҷаи таҷрибаҳо муайян гардид, ки аз ҳар 1 кг пиллаи нуқсондор то 180–200 грамм нахи коркардшаванда ба даст овардан мумкин аст, ки ин нахи техникӣ барои истеҳсоли масолеҳи композитӣ, пурқунандаи полимерҳо, маҳсулоти шустушӯӣ саноатӣ ва насосҳои мутобиқ мебошад. Дар таҳқиқотҳои муқоисавӣ бо таҷрибаи Ўзбекистон ва Ҳиндустон муайян гардид, ки чорӣ намудани коркарди мунтазами пиллаҳои нуқсондор метавонад сатҳи маҳсулоти иловагии корхонаҳоро дар давоми як сол то 18–22 фоиз зиёд намояд.

Шароити агроклимати Хатлон барои парвариши дарахти тут ва кирмак бисёр мувофиқ мебошад. Таҳлили таркиби биокимиёвӣ навъҳои Суғдиён-1 ва Суғдиён-2 нишон медиҳад, ки баргҳои онҳо дорои миқдори зиёди сафеда (24–27 дарсад), моддаҳои хушк (18–23 дарсад), калсий, калий ва микроэлементҳои зарурӣ мебошанд. Истифодаи ин навъҳо дар хоҷагиҳо сифати пилла ва вазни ҳар як дона пилларо баланд мебардорад. Инчунин, истифодаи гибриди кирмаки «Хучанд-1 × Хучанд-2» имкон медиҳад, ки миқдори пиллаҳои нуқсондор то 15 фоиз коҳиш ёбад ва сифати абрешими хом беҳтар гардад.

Аз нуқтаи назари иқтисодӣ, таҳлили ҳисобҳо нишон медиҳад, ки коркарди амиқи партовҳои пиллапарварӣ метавонад сатҳи даромаднокии умумии истеҳсолро дар хоҷагиҳо ва корхонаҳо ба ҳисоби миёна 18–25 дарсад афзоиш диҳад. Ин афзоиш аз ҳисоби ба маҳсулоти иқтисодан арзишманд табдил додани партовҳо, коҳиши хароҷоти партовбарорӣ, тақмили механизатсия ва баланд бардоштани сифати маҳсулоти ниҳой ба даст меояд. Агар корхонаҳо системаи коркарди серитсин, пиллаҳои нуқсондор ва партовҳои органикиро пурра ба роҳ монанд, метавонанд онҳоро ба маҳсулоти бозорӣ ба монанди нуриҳои органикӣ, равғани зоча, серитсин, нахи техникӣ ва композитҳо табдил диҳанд.

Таҳлили таҷрибаи байналмилалӣ нишон медиҳад, ки дар кишварҳои пешрафта сатҳи коркарди партовҳо 90–95 дарсадро ташкил медиҳад, дар ҳоле ки дар Тоҷикистон ин нишондиҳанда аз 20–25 дарсад зиёд нест. Фосилаи технологӣ асосан дар маҳдудияти таҷҳизот, камбизоатии инфрасохтор, набудани кадрҳои соҳибхтисос ва норасоии дастрасӣ ба технологияҳои коркарди амиқ зоҳир мешавад. Барои бартараф кардани ин мушкилот, пешниҳод мешавад, ки дар сатҳи ноҳияҳои Хатлон марказҳои хурди коркарди партовҳои пилла таъсис дода шаванд, ки дар онҳо таҷҳизоти коркарди серитсин, ҷудокунии нахи техникӣ ва истеҳсоли нуриҳои органикӣ ба роҳ монда шавад. Ин марказҳо метавонанд бо дастгирии Барномаи давлатии пиллапарварӣ ва Бонки рушди Тоҷикистон таъсис дода шаванд.

Бар асоси гурӯҳбандии пасмондаҳо модели бепартов пешниҳод карда мешавад, ки дар он ҳар гурӯҳи пасмонда ба ҷараёни алоҳидаи коркарди амиқ равона мегардад.

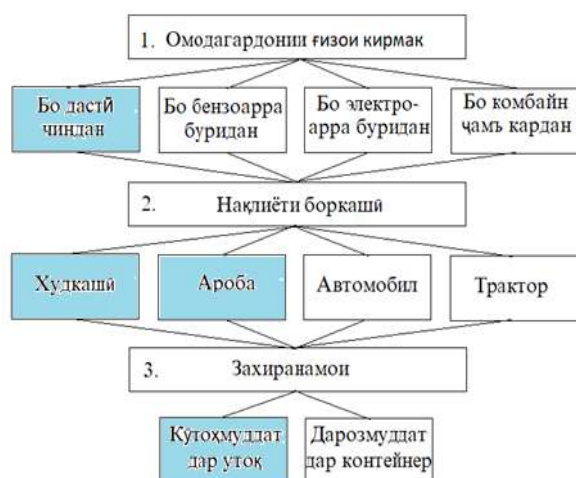
Бо назардошти натиҷаҳои илмӣ, модели технологияи бепартов, ки тақрибан чор марҳилаи асосии агротехникӣ, ғизодихӣ, коркарди ибтидоӣ ва коркарди амиқ дорад, мувофиқ ба шароити Хатлон ба ҳисоб меравад. Ин модел имкон медиҳад, ки маҳсулоти асосӣ ва иловагӣ дар як занҷири ягона ташаккул ёфта, партовҳо пурра ба давраҳои технологӣ ворид карда шаванд. Бо мақсади амалисозии босамар, дар қисми механизатсия қорӣ намудани таҷҳизоти арзон, омода кардани кадрҳои маҳаллӣ, тақмили идоракунии равандҳо ва ҷалби сармоягузори давлатӣ ҳатмӣ мебошад.

Дар маҷмӯъ, натиҷаҳои таҳқиқот нишон медиҳанд, ки гузариш ба технологияи бепартови истехсол ва коркарди абрешими табиӣ на танҳо як зарурати экологӣ, балки яке аз роҳҳои афзалиятноки рушди иқтисодӣ ва инноватсионии соҳаи пиллапарварии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Истифодаи ин технология имкон медиҳад, ки тамоми имкониятҳои давраи истехсолӣ ба таври пурра истифода шаванд, маҳсулоти иловагии бозоргир ба вучуд оварда шавад, сифати муҳити зист беҳтар гардад ва ҷойҳои нави корӣ таъсис дода шаванд.

Таҳқиқоти марбут ба таҳлили технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ дар вилояти Хатлон дар асоси намунаҳои воқеӣ аз се гурӯҳи асосӣ: пиллаҳои стандартӣ, пиллаҳои нуқсондор ва обҳои серитсиндор анҷом дода шуд. Маълумот аз хоҷагиҳои пиллапарварии ноҳияи Данғара ва корхонаҳои ҚСК «Пиллаи тоҷик» ҷамъоварӣ гардида, таҳлилҳо мутобиқи усулҳои стандартҳои физикӣ–кимёӣ, агробиологӣ ва микроскопӣ иҷро шуданд. Дар раванди таҳқиқот муайян гардид, ки технологияи мавҷуда дорои имкониятҳои тақмилест, ки ба коҳиши талафот, зиёд кардани маҳсулоти иловагӣ ва ташкил намудани истехсоли бепартов мусоидат менамояд.

Натиҷаи таҳқиқотҳои пешаки нишон дод, ки шароити хоку иқлими н. Данғараи вилояти Хатлон барои омодагардонии тутзорҳо хеле мувофиқ аст. Сифат ва ҳосили барги тут дар тутзорҳои навапайдошуда, аз сифат ва ҳосили барги тути дар тутзорҳои мамлакатҳои хориҷӣ кам нест.

Аммо дар раванди омодагардонии ғизоӣ тахминан дар ҳама хоҷагиҳо беистифода аз техника ва технологияҳои пешқадам фаъолият мебаранд. Масалан аз 3 ҷараёни технологияи омодагардонии ғизоӣ кирмак (ниг расми 1): 1- барг занӣ; 2- шохҳои баргро ба хона бурдан; 3- захиракунии баргҳо, тавре ки шумо мебинед, дар ягонтааш механизатсия ё автоматизатсия истифода нашуда ҳамааш дастӣ иҷро мешавад.



Расми 1. - Нақшаи технологияи омодагардонии ғизоӣ кирмак



Рас.1. а) баргзанӣ;



Рас.1. б) баргкашонӣ;



Рас.1. в) баргканӣ;



Рас.1 г) захиракунӣ.

Расми 1. Омодагардонии ғизоӣ кирмак

Ҳоло, дар хоҷагиҳои пиллапарварии н. Данғараи вилояти Хатлон шароитҳои истифода бурдани воситаҳои ҷунунин механизатсия ва автоматизатсия: бензо ё электро арра-дар баргзанӣ; автомобил ё тракторҳо - дар боркашонӣ; электроқайчӣ - дар баргканӣ ва контейнерҳои махсус – дар захиракунии истифода намешаванд.

Дар натиҷаи омӯзиши бисёрсолаи назариявӣ ва амалии мушкилоти дар боло овардашуда, олимони ва доктарабони дараҷаҳои илмӣ таҳти роҳбарии профессор Ишматов А.Б. ва шогирдонӣ ӯ, як қисми мушкилоти марбут ба коркарди пилла дар саноати сабук ва соҳаи абрешимпарварӣ илмӣ - амалӣ асоснок карда баромаданд. Аммо мушкилоте, ки ба соҳаи пиллапарварии хоҷагии қишлоқи Ҷумҳурии Тоҷикистон дахл доранд, яъне истеҳсол ва коркарди аввалияи пиллаҳо бетағйир боқӣ монданд, зеро дастури қонунҳои саноатикунонии соҳаи кишоварзии ҳозира вучуд надоштанд ё пурра иҷро нашудаанд.

Ба шарофати иҷроӣ қонун ва қарорҳои Ҳукумати ҷумҳурӣ дар бораи истифода аз ресурсҳои моддии дуҷумдараҷа (партовҳо), ки маҳсулот ва пасмондаҳои онҳо мебошад, кирмакпарварони тоҷик имконияти зиёда аз 10 намуни маҳсулотҳои нави иловагӣ ба даст оварда, фойданокии соҳаи кирмакпарвариро як чанд бор зиёд карданд мумкин аст. Як қисми маҳсулотҳои нави пешниҳодшуда пешаки маълум буда, дигарҳояш навоарӣ мебошанд, ки ба ихтироҳои миллии Тоҷикистон лоиқ ҳастанд.

Барои тақвият додани дастовардҳои ноилшуда ва ба марҳилаи нави рушди иқтисодию иҷтимоӣ ва сиёсӣ ҳуқуқӣ гузаштани мамлакат, бо қарори Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27 ноябри соли 2019, № 585 «Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» тасдиқ карда шуд, ки он давра ба давра ба амал бароварда мақсади асосӣ саноатикунонӣ ва навоарӣ дар соҳаи пиллапарвариро дар бар мегирад. Аз ин рӯ диссертатсияи мазкур барои ноил гардидан ба “Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030” мувофиқ буда, барои амалӣ гардидани ин ҳадафи миллии мусоидат менамояд.

Новобаста аз он, ки тараққиёти техника ва технология дар соҳаи кирмакпарварӣ дар сатҳи муайян расидааст, омӯзиши назариявӣ, асоснокгардонии илмӣ ва таҳияи технологияи истеҳсоли маҳсулотҳои нав барои хоҷагии халқи Ҷумҳурии Тоҷикистон **муҳим ва мубрам** мебошад.

Дар замони муосир дар бисёр кишварҳои Аврупо, ИМА, Ҷопон ва Чин, корхонаҳои махсусе, ки партовҳои истеҳсоли пилла ва коркарди онро ҷамъ ва коркард карда, аз онҳо якчанд маҳсулот ба даст меоранд [5-7]. Барои партофтани ва ё гӯр кардани партовҳо майдони қалон лозим аст ва ин раванд боиси ифлосшавии хок ва обҳои зеризаминӣ мегардад. Барои онҳо партофтани ва нобуд кардани он чизе, ки то ҳол метавонад ба нафъи иқтисодиёт ва мардум истифода шавад, як боиигари бебаҳо ҳисобида мешавад.

Навгониҳои илмӣ-инноватсионии рисолаи мазкур ҳам, ба таҳияи технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди он равона шуда, дар кирмакпарварӣ, ҳамчун яке аз соҳаҳои муҳимтарини хоҷагии халқ, ки маҳсусгардонии истеҳсолии ҷумҳуриро муайян мекунад, бо шароити табиӣ иқтисодии территорияи зич алоқаманд аст. Дар ташкили территориявии кирмакпарварӣ оқилона истифода бурдани шароити захираҳои табиӣ ба баланд шудани самарани ташкили қори хоҷагӣ дар кирмакпарварӣ мусоидат мекунад. Бинобар ин чуқур омӯختани шароит ва ҷараёнҳои табиӣ бо ташкили территориявии кирмакпарварӣ барои хоҷагии халқ аҳамияти қалони дорад.

Дар шароити муосир саноати абрешими саноати сабуки Ҷумҳурии Тоҷикистон сиёсати гузаштан аз стратегияи аграрӣ-саноатӣ ба стратегияи индустриалӣ-кишоварзӣ бояд бо назардошти хусусиятҳои миллии, аз ҷумла барои Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккул дода мешавад.

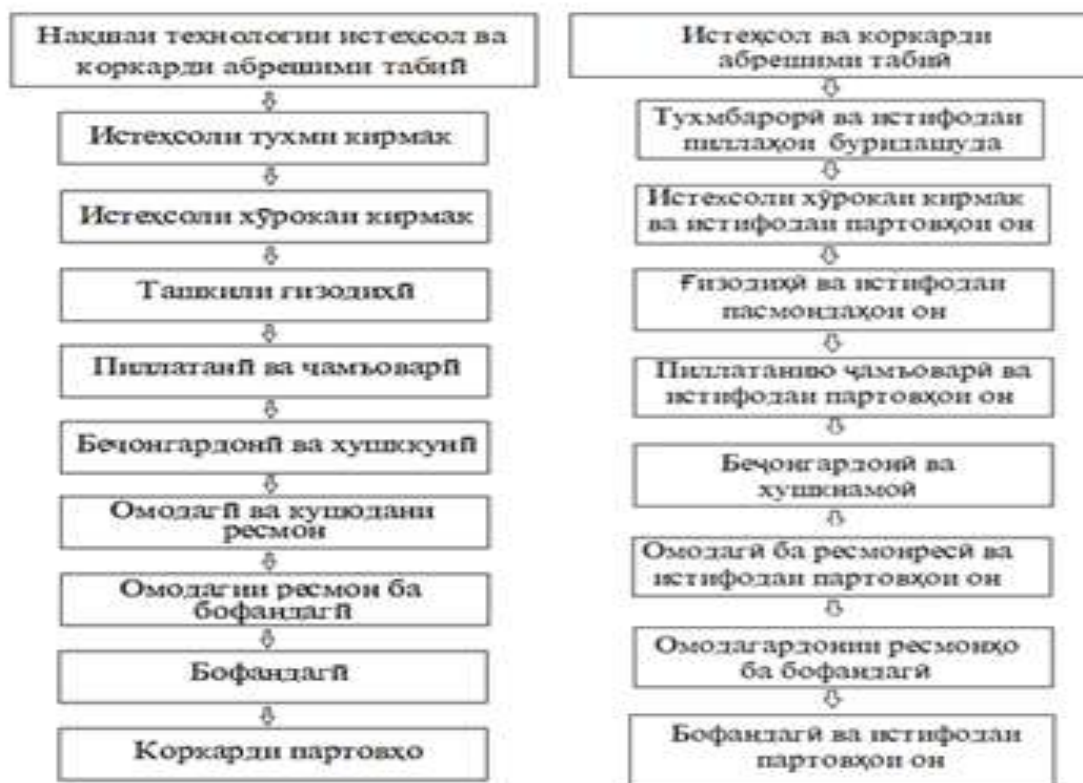
Аз ин лиҳоз истеҳсоли саноатии абрешимро аз технологияи имрӯзаи анъанавӣ ба технологияи нави “бепартов” гузарондан ба мақсад мувофиқ аст. Чунин муносибат аз он сабаб аҳамияти калон дорад, ки дар ҷумҳурӣ барои гузаштан ба ташкили сектори саноатӣ дар асоси технологияи ивазкунанда захираҳои калони базаи хӯроки пиллапарварӣ мавҷуданд.

Ҳамин тариқ, аҳамияти мавзӯи тадқиқот аз он иборат аст, ки омӯзиши ташаккули шароити ташкилию технологӣ ва навсозии саноати абрешим дар марҳилаи ҳозира, таҳлили рақобатпазирии онҳо дар маҷмӯъ ва рақобатпазирии маҳсулоти истеҳсолшуда муайян карда мешавад. Дар баробари ин қайд кардан муҳим аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои захираҳои бойи ашёи хом буда, бояд технологияи зарурии илмӣ асосёфтаи воридотивазкунӣ ва рушди содироти рақобатпazирро таҳия ва муайян намояд.

Моделҳои технологияи бепартови пешниҳодшуда ба чор марҳилаи асосӣ тақсим мекунанд: омодаسازی агротехникӣ, ғизодиҳии оптималӣ, коркарди ибтидоии пилла ва коркарди амиқи партовҳо ба маҳсулоти иловагӣ. Ин модел дар расми 2 оварда шудааст.

Хусусияти хоси технологияи пешниҳодшудаи коркарди бепартови мазкур дар он аст, ки муаллифон бори аввал кӯшиш намудаанд, ки масъалаи баланд бардоштани самарани кирмакпарвариро дар ҷумҳуриамон бо роҳи ошкор намудани камбудии ва ҳалли технологияи онҳо чӣ дар истеҳсолоти пилла (кишоварзӣ) ва чӣ дар коркарди пилла дар соҳаи саноат ҳал намоянд.

Ин маънои онро надорад, ки ин кор тамоми масъалаҳои истеҳсол ва коркарди абрешими табииро ҳал кардааст, ибтидоӣ кӯшиш аз соҳаи бефоида ба соҳаи фоидаовар гузаронидани соҳаи истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ мебошад, ки аз абрешимпарварони ҷумҳурӣ риояи қатъии нақшаи технология ва параметрҳои технологияи тавсияшударо талаб мекунанд.



Расми 2. Нақшаҳои технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ: а- мавҷуда; б- нав.

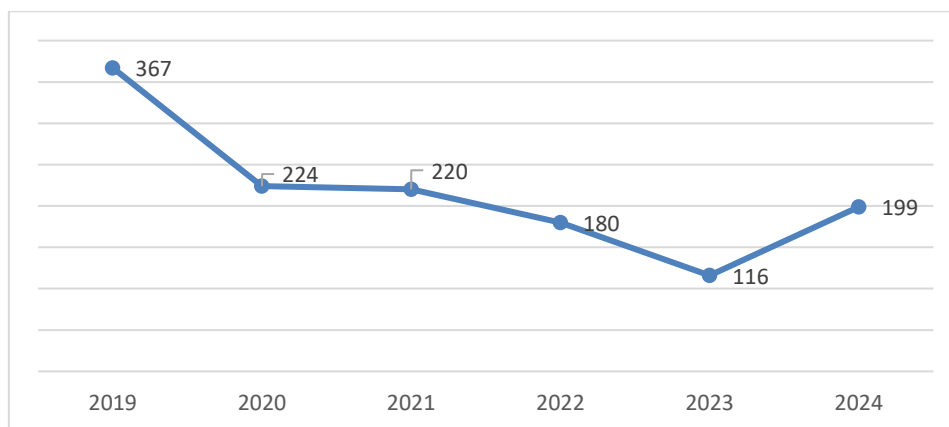
Таҳлили динамикаи истеҳсоли пилла дар солҳои охир, ки дар асоси маълумоти расмӣ хоҷагиҳои пиллапарварии вилояти Хатлон чамъ оварда шудааст, нишон дод, ки бо

такмилӣ механизмо ва интиҳоботи навъҳои барги мувофиқ, истеҳсол метавонад бештар шавад. Ин раванд дар расми 3 нишон дода шудааст.

Таҳлили динамикаи истеҳсоли пилла дар солҳои 2019–2024 нишон медиҳад, ки соҳа дар давраи мазкур тағйироти ҷиддии ҳаҷмиро аз сар гузаронидааст. Дар соли 2019 ҳаҷми истеҳсол ба сатҳи нисбатан баланд - 367 тонна расида буд, ки онро метавон ҳамчун нуқтаи ибтидоии таҳлил қабул кард. Аммо аз соли 2020 коҳиши устувори нишондиҳандаҳо мушоҳида мешавад: истеҳсол то 224 тонна поён рафта, дар солҳои 2021 ва 2022 ин тамоюли манфӣ идома ёфтааст (220 ва 180 тонна).

Пасттарин сатҳи истеҳсол дар соли 2023 ба қайд гирифта шуда, ҳамагӣ 116 тонна ташкил дод, ки нисбат ба соли 2019 қариб 3,2 маротиба камтар мебошад. Ин коҳишро метавон ба маҷмуи омилҳои иқтисодӣ ва ташкилӣ рабт дод: паст гардидани ҳавасмандии хоҷагиҳо, норасоии захираҳои моддӣ-техникӣ, сатҳи пасти механизатсия ва истифода нашудани имкониятҳои коркарди амиқи маҳсулот.

Бо вучуди ин, дар соли 2024 аломатҳои барқароршавии нисбӣ мушоҳида мешаванд - ҳаҷми истеҳсол то 199 тонна афзоиш ёфт, ки нисбат ба соли 2023 тақрибан 71 фоиз зиёд мебошад. Ин афзоиш далолат медиҳад, ки дар шароити татбиқи чораҳои дастгирии давлатӣ, бехтар гардидани таъминоти тухми кирмак ва фаъл гардидани хоҷагиҳои пиллапарварӣ имкони барқарорсозии иқтисодии истеҳсоли мавҷуд аст.



Расми 3. Динамикаи истеҳсоли пилла дар солҳои охир

Дар маҷмуъ, тамоюли солҳои 2019–2024 нишон медиҳад, ки рушди соҳаи кирмакпарварӣ дорои ноустувории баланд мебошад ва бевосита аз сатҳи технологизатсия ва самаранокии ташкили равандҳои истеҳсоли вобаста аст. Дар ҳамин замина, ҷорӣ намудани технологияи бепартов метавонад на танҳо ба коҳиши талафоти ашёи хом ва баланд бардоштани даромаднокӣ мусоидат наояд, балки ҳамчун омилҳои устуворкунандаи истеҳсол хизмат кунад. Коркарди комплекси пилла ва пасмондаҳо имкон медиҳад, ки ҳатто дар шароити коҳиши ҳаҷми истеҳсол арзиши иловагӣ нигоҳ дошта шавад ва соҳа аз лиҳози иқтисодӣ ҷолибтар гардад.

Натиҷаҳои таҳқиқот нишон медиҳанд, ки гузариш ба технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар шароити вилояти Хатлон на танҳо як зарурати экологӣ, балки омилҳои муҳими баланд бардоштани самаранокии иқтисодии соҳаи кирмакпарварӣ мебошад. Таҳлили равандҳои технологӣ собит намуд, ки қисми назарраси пасмондаҳои органикӣ ва технологӣ дар марҳилаҳои омодагидонии ғизо, ҷудокунии пилла ва абрешимресӣ ташаккул меёбад, ки дар шароити амалкунанда пурра ба гардиши истеҳсоли ворид намешаванд.

Моделҳои технологияи бепартови пешниҳодшуда, ки ба коркарди комплекси пиллаҳои нуқсондор, истифодаи обҳои серитсиндор ва табдили пасмондаҳои органикӣ ба маҳсулоти агротехникӣ асос меёбад, имконият медиҳад, ки ҳаҷми партовҳо коҳиш ёфта, номгӯи

маҳсулоти иловагии бозоргир васеъ гардад. Таҳлил нишон дод, ки дар сурати чорӣ намудани чунин технология сатҳи даромаднокии умумии истеҳсол метавонад то 18–25 фоиз баланд шуда, ҳамзамон, фишори экологӣ ба муҳити зист ба таври назаррас коҳиш меёбад.

Ҳамин тариқ, татбиқи технологияи бепартов дар соҳаи кирмакпарварӣ ҳамчун яке аз самтҳои афзалиятноки рушди устувори саноати сабуки Ҷумҳурии Тоҷикистон арзёбӣ гардида, барои муттаҳид сохтани манфиатҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ заминаи воқеӣ фароҳам меорад.

Адабиёт:

1. Файзова Н.Р., Ишматов А.Б. Таҷрибаҳои давлатҳои пешқадами дунё доир ба соҳаи кирмакпарварӣ. Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. № 1(56). 2024. - С. 69-74.

2. Соотц Ю.Н., Яминзода З.А., Одинцова О.И., Липина А.А., Петрова Л.С. Применение серицина для формирования оболочки микрокапсул, включающих БАВ. Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX). 2022. № 1. - С. 310-313.

3. Яминова З.А. Использование шёлковых отходов для шлихтования и получения комбинированной пряжи. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук / Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Иваново, 2017. - EDN: ZQFAPD

4. Яминова З.А., Ишматов А.Б. Об утилизации некоторых отходов шелкомотальных фабрик. Вестник Таджикского технического университета. 2013. № 4 (24). - С. 31-35. - EDN: RNMSLN.

5. Ишматов А.Б., Файзова Н.Р. Муносибатҳои назарявӣ доир ба рушди кирмакпарварӣ ва марҳалаҳои пайдоиши абрешим. Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. № 3(54). 2023. - С. 69-74.

6. Ишматов А.Б., Файзова Н.Р., Рустамҷони С.Қ. Нурии минералий-органикӣ аз партовҳои пиллапарварӣ. Нахуст Патент ТҶ № 1522. аз 15.08.2024.

7. Sashina E.S. The Current State and Prospects of Recycling Silk Industry Waste into Nonwoven Materials / E.S. Sashina. - Текст: непосредственный // Fibers. - 2023. - Vol. 11. - No. 6. - Art. 56. - DOI: 10.3390/fib11060056.

8. Pini T. Potential Use of Silk Waste in Sustainable Thermoplastic Composites: A Review / T. Pini [et al.]. - Текст: непосредственный // Fibers. - 2025. - Vol. 13.— No. 1. - Art. 6. - DOI: 10.3390/fib13010006.

Тақриз: н.и.т., дотсент Набиев А.Ғ.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ НАТУРАЛЬНОГО ШЁЛКА

В статье рассматриваются вопросы совершенствования безотходной технологии производства и переработки натурального шёлка в условиях Хатлонской области. Результаты исследования показывают, что в процессе производства коконов и шёлка-сырца до 80% технологических отходов образуется и используется лишь частично, либо вовсе не вовлекается в хозяйственный оборот. На основе комплексного анализа современного состояния отрасли шелководства, опыта передовых хозяйств и действующих государственных промышленных нормативов в статье обоснованы направления модернизации существующих

технологий, модели полной и глубокой переработки основной и побочной продукции, а также влияние безотходной технологии на повышение экономической и экологической эффективности производства. Полученные результаты свидетельствуют о том, что комплексная переработка отходов шелководства позволяет получать до 10-12 видов дополнительной продукции, повышать эффективность производства на 18-25% и существенно снижать негативное воздействие на окружающую среду.

Ключевые слова: натуральный шёлк, шелководство, безотходная технология, глубокая переработка, серицин, технологические отходы, Хатлонская область, экономическая эффективность.

ZERO-WASTE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION AND PROCESSING OF NATURAL SILK

The article addresses the issues of improving zero-waste technology for the production and processing of natural silk in the conditions of the Khatlon region. The study shows that up to 80% of technological waste generated during cocoon production and raw silk processing is either partially utilized or not used at all. Based on a comprehensive analysis of the current state of the sericulture sector, the experience of leading farms, and existing state industrial standards, the article substantiates directions for upgrading existing technologies, models of complete and deep processing of both main and by-products, as well as the impact of zero-waste technology on improving economic and environmental efficiency. The results demonstrate that комплекс processing of sericulture waste can yield up to 10-12 types of additional products, increase production efficiency by 18–25%, and significantly reduce environmental impact.

Keywords: natural silk, sericulture, zero-waste technology, deep processing, sericin, technological waste, Khatlon region, economic efficiency.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Файзова Наргис Рамазоновна - докторанти PhD кафедраи технологияи маснуоти нассочии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Тел.: +992888898483. E-mail: nargis@mail.ru. ORCID: 0009-0009-0606-501X.

Информация об авторе:

Файзова Наргис Рамазоновна - докторант кафедры «Технологии текстильных изделий» Технологического университета Таджикистана. Тел.: +992888898483. E-mail: nargis@mail.ru. ORCID: 0009-0009-0606-501X.

Information about the author:

Faizova Nargis Ramazonovna - doctoral student of the «Technology of textile products» department of the Technological University of Tajikistan. Tel.: +992888898483. E-mail: nargis@mail.ru. ORCID: 0009-0009-0606-501X.

УДК 687.016:677.074

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЦИРКУЛЯРНОГО ТЕКСТИЛЯ НА ОСНОВЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНИМА

Хакимова З.Г., Яминзода З.А., Хамидова Ш.А.

Технологический университет Таджикистана

В условиях роста объёмов текстильных отходов и сокращения жизненного цикла одежды в статье рассмотрены технологические решения для циркулярного текстиля на основе повторного использования денима. Представлена технологическая схема подготовки вторичного денима и изготовления швейных изделий небольшими партиями с обеспечением воспроизводимого качества. Методика включала приёмку и сортировку сырья по поверхностной плотности, толщине и составу, операции санитарной подготовки (стирка, сушка), разборку изделий, формирование маршрутной карты и подбор пакета материалов, а также выбор режимов клеевого дублирования и влажно-тепловой обработки. Установлено, что вариативность денима (120-300 г/м²; 0,1-0,5 мм; возможное содержание эластана до 10%) требует унификации режимов обработки и усиленного контроля участков повышенной толщины. Обоснованы параметры дублирования деталей (120-130 °С; 16 с; 0,15-0,2 МПа) и ВТО (140°С; 24,5 кПа; 16 с; увлажнение 15%), а также приведены рекомендации по стачиванию и отделочной строчке на многослойных участках. Предложенная технологическая схема и система контрольных точек обеспечивают практическую реализуемость мелкосерийного выпуска на малом непоточном предприятии.

Ключевые слова: циркулярный текстиль, повторное использование, деним, технологический процесс, входной контроль, клеевое дублирование, влажно-тепловая обработка, швы и строчки, контроль качества.

Лёгкая промышленность относится к числу отраслей с высокой ресурсной интенсивностью и значимым экологическим следом. Сокращение жизненного цикла одежды на фоне роста объёмов производства усиливает проблему накопления отходов потребления и повышает требования к внедрению практик повторного использования материалов. Повторное использование изделий в логике циркулярного дизайна представляет собой трансформацию бывших в употреблении изделий в новые товары с повышенной потребительской ценностью при сохранении материала в товарной форме. В отличие от переработки «в сырьё» данный подход ориентирован на снижение потребления первичных ресурсов и энергоёмкости производства за счёт продления жизненного цикла текстильных материалов. Технологизация повторного использования в условиях мелкосерийного выпуска сопряжена с вариативностью вторичного сырья и необходимостью обеспечения стабильного качества, что требует регламентации операций сортировки, подготовки полотнищ и контроля критических участков. Настоящее исследование направлено на разработку технологического процесса подготовки вторичного денима и изготовления швейных изделий небольшими партиями с воспроизводимыми показателями качества [1, 8, 9]. В отечественной практике также рассмотрены направления утилизации отходов шёлкового производства и получения комбинированной пряжи [6, 7].

Материалы и методы. Объектом проектирования является малое швейное предприятие непоточного типа, специализирующееся на изготовлении изделий из повторно используемого денима небольшими партиями (ориентировочно 30-250 шт. в партии) и по

индивидуальным заказам. Исходным сырьём служат бывшие в употреблении джинсовые изделия, поступающие на предприятия в качестве вторичного материального ресурса. В связи с неоднородностью сырьевой базы предусмотрены операции приёмки, визуального контроля, сортировки по признакам износа, дефектности и технологической пригодности, а также подготовительные операции (разборка, удаление фурнитуры, стирка и сушка).

При разработке технологии использованы: анализ эксплуатационных и физико-механических характеристик пакета материалов; подбор термоклеевого прокладочного материала для деталей корсетного ассортимента; выбор режимов дублирования и влажно-тепловой обработки (ВТО) для обеспечения формоустойчивости и предотвращения деформаций; выбор технологического оборудования и оснастки с учётом толщины материалов и требуемых видов строчек. Сформирована технологическая схема (маршрутная карта) операций, выделены критические контрольные точки и уточнены параметры выполнения строчек на многослойных участках денима для снижения дефектности и вариативности качества [2].

Новизна работы заключается в формализации воспроизводимой маршрутной карты операций для изготовления изделий из вторичного денима с учётом вариативности вторичного сырья и в обосновании совокупности режимов клеевого дублирования и влажно-тепловой обработки, ориентированных на стабильность качества в условиях мелкосерийного выпуска.

Практическая значимость состоит в возможности внедрения предложенных параметров и контрольных точек на малых швейных предприятиях непоточного типа, что обеспечивает снижение дефектности на многослойных участках, повышение формоустойчивости деталей и соблюдение требований безопасности и маркировки продукции лёгкой промышленности [3, 5].

Результаты и обсуждение. Характеристика материала и технологические ограничения. Деним как основное вторичное сырьё характеризуется диапазоном поверхностной плотности 120-300 г/м² и толщиной 0,1-0,5 мм, что отражается на стабильности прокладывания строчек, выборе игл и усилий прижима, а также на параметрах ВТО. Волокнистый состав, как правило, представлен хлопком, либо смесовыми вариантами с эластаном до 10%, что требует ограничения температурных воздействий и аккуратного увлажнения. В качестве подкладочного материала для изделий с плотным прилеганием к телу рекомендована бязь гладкокрашенная (100% хлопок) с поверхностной плотностью порядка 125 г/м² и полотняным переплетением, обеспечивающая гигиенические и эргономические свойства.

В условиях вариативности вторичного сырья ключевым этапом является унификация партии за счёт сортировки и стабилизации полотна. Рекомендуется группировать деним по поверхностной плотности, толщине и наличию эластана, так как эти факторы определяют выбор игл, длину стежка и допустимые режимы теплового воздействия.

До раскроя целесообразно выполнить санитарную подготовку (стирка 30-40 °С, сушка и отлежка 12-24 ч), затем разутюжить распоротые швы и выровнять полотнища. При раскладке важно учитывать направление саржевого рубчика и оттеночную неоднородность, а также исключать зоны критического износа (протирки, разрывы, локальные утонения) из деталей, несущих основную нагрузку [8, 9].

Для стачивания денима и участков с повышенной толщиной рекомендуется применять иглы № 90-110 (в зависимости от суммарной толщины) и полиэфирные нитки средней линейной плотности; длину стежка назначать 3,0-3,5 мм, а для отделочных строчек - 3,5-4,5 мм. На пересечениях швов целесообразно уменьшать скорость, выполнять ступенчатое

истончение припусков и применять вспомогательную оснастку для выравнивания прижима лапки. Обработку срезов выполнять 4-ниточной обметкой с контролем растяжения кромок; при необходимости применять закрытие припусков (настрочные/встрочные швы) для повышения износостойкости и аккуратности изнаночной стороны [2].

Таблица 1.

Ключевые технологические параметры проектируемого процесса

Параметр	Значение	Назначение/пояснение
Поверхностная плотность денима	120–300 г/м ²	Диапазон вторичного сырья; учитывается при раскрое и выборе режимов
Толщина денима	0,1–0,5 мм	Влияет на выбор игл, ниток, длины стежка и прижим лапки
Подкладка	Бязь, 100% хлопок, ~125 г/м ²	Комфорт и гигиеничность при плотном прилегании
Клеевое дублирование (дублерин, double dot)	120–130 °С; 16 с; 0,15–0,2 МПа	Жёсткость деталей корсета; стабильность формы
ВТО (основной материал)	140 °С; 24,5 кПа; 16 с; увлажнение 15% (пресс) / 20% (утюг)	Формирование рельефов, сгибов, кантов
ВТО (подкладка)	120 °С; увлажнение 10% (пресс) / 20% (утюг)	Предупреждение усадки и деформаций.
Оборудование стачивания	Jack JK-F5; 5000 ст/мин; Lст=4,6 мм; h=13 мм	Прямострочная челночная строчка; лёгкие / средние материалы
Оборудование обмётывания	Jack E3-4-M2-56; 5500 ст/мин; Lст=5 мм; h=5,5 мм	4-ниточный оверлок; обработка срезов

Таблица 2.

Маршрутная карта изготовления изделий из вторичного денима

Операция	Оборудование/оснастка	Ключевые параметры и контроль
Приёмка, сортировка и маркировка сырья.	Стол приёмки, весы, лупа/осветитель.	Классификация по плотности / толщине и составу; фиксация дефектов и зон износа; отбраковка критических повреждений.
Санитарная подготовка и стабилизация.	Стиральная машина, сушильный шкаф/сушка на воздухе.	Стирка 30–40 °С, мягкий режим; сушка без пересушивания; отлежка 12–24 ч для стабилизации размеров.
Разборка изделий-доноров.	Распарыватель, ножницы, клещи для фурнитуры.	Удаление фурнитуры и распарывание швов без повреждения полотна; сохранение функциональных узлов (карманы, кокетки) при необходимости.
Дефектация и подготовка полотнищ.	Гладильный стол / пресс, утюг с паром.	Разутюживание старых швов; выравнивание кромок; маркировка долевой; подбор по оттенку и направлению саржи.

Операция	Оборудование/оснастка	Ключевые параметры и контроль
Раскладка и раскрой.	Раскройный стол, дисковый / роторный нож, лекала.	Соблюдение долевой; припуски 10-15 мм; минимизация утолщений в пересечениях; контроль парности деталей.
Дублирование и стабилизация деталей.	Пресс для термоклеевого скрепления.	Дублерин (double dot): 120–130 °С; 16 с; 0,15–0,2 МПа; охлаждение под грузом для предотвращения отслоений.
Подготовка узлов и мелких деталей.	Прямострочная машина, приспособления.	Обработка рельефов / вытачек; подготовка застёжек; временная фиксация клеевыми лентами или наметкой.
Стачивание основных деталей.	Jack JK-F5 или аналог.	Иглы № 90-110; длина стежка 3,0-3,5 мм; снижение скорости на утолщениях; контроль пропусков и натяжения.
Обработка срезов и припусков.	4-ниточный оверлок Jack E3-4-M2-56 или аналог.	Длина стежка ~5 мм; равномерность обметки; контроль растяжения кромок; при утолщениях - подрезка припусков / расслоение.
Отделочные строчки и закрепки.	Прямострочная машина, направители.	Отделочная строчка 3,5–4,5 мм; симметрия; укрепление критических зон (углы карманов, шлица) закрепками.
Установка фурнитуры.	Пресс для кнопок / люверсов, лапки для молнии.	Центровка и усилие запрессовки; отсутствие сколов; контроль работоспособности застёжек.
ВТО и окончательная отделка.	Утюг / пресс, парогенератор.	Для денима: 140 °С; 24,5 кПа; 16 с; увлажнение 15% (пресс) / 20% (утюг); формирование кантов, разутюживание швов.
Выходной контроль и маркировка.	Шаблоны измерений, освещение.	Проверка измерений (допуски), качества швов и фурнитуры; соответствие маркировке и требованиям безопасности (ТР ТС 017/2011).

Критические контрольные точки процесса включают: входной контроль сырья (дефекты, состав, плотность), контроль адгезии после дублирования (отсутствие пузырей и отслоений после охлаждения), межоперационный контроль качества строчек (равномерность, отсутствие пропусков, соответствие ширины шва эталону), а также контроль геометрии изделия после ВТО и установки фурнитуры. Выходной контроль проводится по показателям внешнего вида, точности основных измерений и работоспособности застёжек с учётом требований ТР ТС 017/2011 и стандартов контроля качества [2, 4, 5].

Режимы дублирования и влажно-тепловой обработки. Для повышения формоустойчивости деталей корсета и обеспечения точности посадки применено клеевое дублирование прокладочным материалом на тканой основе (дублерин) с точечным

покрытием. Рациональные параметры склеивания составляют 120-130 °С при времени 16 с и давлении 0,15-0,2 МПа. Для ВТО денима при формообразовании деталей и окончательной отделке рекомендованы температура гладильной поверхности 140 °С, давление прессования 24,5 кПа и длительность 16 сек с увлажнением 15% массы материала (при работе на прессе). Для подкладочных хлопчатобумажных материалов целесообразно снизить температуру до 120°С и использовать умеренное увлажнение для предотвращения усадки.



Рисунок 1. Блок-схема технологического процесса повторного использования денима

Выбор оборудования и технологическая реализуемость. Для стачивания деталей изделия рекомендована промышленная прямострочная машина челночного стежка с частотой 5000 ст/мин и максимальной толщиной материала под лапкой до 13 мм, что позволяет работать с многослойными участками денима и местами установки фурнитуры. Для обмётывания срезов и стабилизации припусков выбран четырёхниточный оверлок цепного стежка с частотой 5500 стежков/мин и максимальной толщиной материала 5,5 мм. ВТО обеспечивается гладильной системой с парогенератором, а операция дублирования - прессом для термоклеевого скрепления с регулировкой температуры и времени. Комплект оборудования ориентирован на индивидуально-операционную организацию труда и поддерживает выпуск изделий небольшими партиями без построения поточной линии.

Обеспечение качества и соответствие требованиям. Система качества включает входной контроль сырья (выявление дефектов, оценка прочности и целостности участков для раскроя), межоперационный контроль (равномерность строчек, отсутствие пропусков, соответствие ширины и качества швов эталону, корректность обработки застёжек и установки фурнитуры) и выходной контроль готового изделия. Для розничного выпуска продукции необходимо подтверждение соответствия требованиям ТР ТС 017/2011 и обеспечение маркировки по ГОСТ 10581-91, а также применение стандартов при контроле качества и приёме изделий. Допустимые отклонения основных измерений (например, длина спинки/полочки ±1,0 см, ширина спинки/полочки ±0,5 см) используются как критерии итоговой проверки перед упаковкой [3-5].

Заключение. Разработан технологический процесс изготовления изделий из вторичного денима в логике циркулярного текстиля, ориентированный на мелкосерийный выпуск и учитывающий вариативность сырья. Обоснован пакет материалов «деним-бязь» и рациональные параметры клеевого дублирования (120-130 °С; 16 с; 0,15-0,2 МПа) и влажно-тепловой обработки (для денима 140 °С; 24,5 кПа; 16 с), обеспечивающие формоустойчивость и воспроизводимость качества изделий. Предложены рекомендации по стачиванию многослойных участков и маршрутная карта операций с критическими контрольными

точками. Показано, что комплект оборудования (прямошвейная машина, 4-ниточный оверлок, оборудование для ВТО и дублирования) достаточен для внедрения технологии на малом непоточном предприятии при соблюдении требований нормативной документации к безопасности, маркировке и контролю качества.

Литература:

1. Экологические проблемы текстильной промышленности и пути их решения // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2019. № 4(382). - С. 170-174.
2. ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов.
3. ГОСТ 10581-91. Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. М.: Стандартинформ, 2006. - 17 с.
4. ГОСТ 12566-88. Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности.
5. ТР ТС 017/2011. О безопасности продукции лёгкой промышленности.
6. Яминова З.А. Использование шёлковых отходов для шлихтования и получения комбинированной пряжи. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук / Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Иваново, - 2017.
7. Яминова З.А., Ишматов А.Б. Об утилизации некоторых отходов шелкомотальных фабрик. Вестник Таджикского технического университета. 2013. - № 4 (24). - С. 31-35.
8. Соломин И.А. Рециклинг отходов текстиля в системе обращения с отходами производства и потребления // Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию. - №20. 2020. - С. 64-70 ISSN: 2618-8732.
9. Настенко А.А. Рециклинг технологических отходов текстильной промышленности и экономика замкнутого цикла // Актуальные вопросы экономики, коммерции и сервиса. Сборник научных трудов кафедры коммерции и сервиса. Москва, - 2022. - С. 85-89.

Рецензент: д.т.н., профессор Иброгимов Х.И.

Технологический университет Таджикистана

ТАҲИЯИ РОҲҲАЛҲОИ ТЕХНОЛОҒИ БАРОИ КОРКАРДИ ТАКРОРИИ НАССОҶИИ МАТОИ ДЕНИМ

Дар шароити афзоиши ҳаҷми партовҳои нассочӣ ва кӯтоҳ шудани давраи истифодаи либос, дар мақола роҳҳалҳои технологӣ барои коркарди такрорӣ нассочӣ дар заминаи истифодаи матои деним баррасӣ шуд. Схемаи технологӣ барои омодаسازی матои деними дуҷумдараҷа ва истеҳсоли маснуоти дӯзандагӣ дар партияҳои хурд бо таъмини сифати такроршаванда пешниҳод мегардад. Методика қабули ашёи хом ва гуруҳбандии онро аз рӯи зичии сатҳӣ, ғафсӣ ва таркиби нахӣ, омодаسازی санитарӣ (шустан, хушконида), ҷудокунии либосҳои донорӣ, таҳияи корт-маршрут ва интиҳоби мачмуи маводҳо, инчунин, муайян кардани режимҳои дубликунии часпак ва коркарди намнокӣ-гармӣ (ВТО)-ро дар бар гирифт. Муайян карда шуд, ки тағйирёбии нишондиҳандаҳои деним (120–300 г/м²; 0,1–0,5 мм; эҳтимоли мавҷудияти эластан то 10%) зарурати яқсонسازی режимҳои коркард ва назорати пурзӯри қитъаҳои бисёрқабатаро ба миён меорад. Параметрҳои тавсиявии дубликунии ҷузъҳо (120-130°C; 16 с; 0,15-0,2 МПа) ва ВТО (140°C; 24,5 кПа; 16 с; намноккунӣ 15%) асоснок карда шудаанд, ҳамчунин тавсияҳо оид ба дӯхтани пайвастиҳо ва хатҳои ороишӣ дар қитъаҳои бисёрқабата пешниҳод шудаанд. Схемаи технологӣ ва низомии нуқтаҳои назорати сифат имконияти таъбиқи истеҳсоли силсилавиरो дар корхонаи хурди ғайриҷараёндор таъмин менамояд.

Калидвожаҳо: нассоҷии сиркуляри, истифодаи такрорӣ, деним, раванди технологӣ, назорати вурудӣ, дубликунии часпак, коркарди намнок-гармӣ, дарзҳо ва хатҳои дӯзандагӣ, назорати сифат.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR CIRCULAR TEXTILES BASED ON DENIM REUSE

The paper discusses technological solutions for circular textiles based on denim reuse. A standardized workflow is presented for preparing secondary denim and producing garments in small batches with reproducible quality. The methodology comprises inbound inspection and sorting by areal density, thickness and fiber composition; sanitary preparation (washing, drying and 12–24 h relaxation); disassembly of donor garments; development of a routing card; and selection of a material package together with optimized fusing and wet-heat finishing parameters. Denim variability (120–300 g/m²; 0.1–0.5 mm; elastane up to 10%) is shown to require unified processing conditions and enhanced control of multilayer zones. Recommended parameters are fusing for shaping components (120–130 °C; 16 s; 0.15–0.2 MPa) and wet-heat finishing (140 °C; 24.5 kPa; 16 s; 15% moisture addition). Sewing guidelines for multilayer sections and quality control checkpoints are provided to support implementation in a small, non-line sewing enterprise.

Key words: circular textiles, denim reuse, small-batch manufacturing, apparel technology, inbound inspection, fused interlining, wet-heat finishing, seams and stitches, quality control.

Сведения об авторах:

Ҳакимова Замира Ғайратовна - кандидат исторических наук, и.о. доцента кафедры “Технологии текстильных изделий” Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: zama_1984@list.ru; ORCID: 0009-0000-4666-9736.

Яминзода Заррина Акрам - доктор технических наук, доцент, и.о. профессора кафедры “Технологии текстильных изделий” Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; ORCID: 0000-0003-4398-8103.

Ҳамидова Шарифгул Абдуғафаровна - магистрант 1-го курса Технологического университета Таджикистана. ORCID: 0009-0001-2049-8729.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Ҳакимова Замира Ғайратовна - номзоди илмҳои таърих, и.в. дотсенти кафедраи технологияи маснуоти нассоҷии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: zama_1984@list.ru; ORCID: 0009-0000-4666-9736.

Яминзода Заррина Акрам - доктори илмҳои техника, дотсен, и.в. профессори кафедраи технологияи маснуоти нассоҷии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; ORCID: 0000-0003-4398-8103.

Ҳамидова Шарифгул Абдуғафаровна - магистранти курси 1-уми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. ORCID: 0009-0001-2049-8729.

Information about the authors:

Hakimova Zamira Gayratovna – Candidate of Historical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Textile Technology of the Technological University of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, N. Karabaev St. 63/3. E-mail: zama_1984@list.ru; ORCID: 0009-0000-4666-9736.

Yaminzoda Zarrina Akram - Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Textile Product Technology at the Technological University of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, st. N. Karabaeva 63/3. E-mail: zyaminova@inbox.ru; ORCID 0000-0003-4398-8103.

Khamidova Sharifgul Abdugafarovna - 1st year master's student of the Technological University of Tajikistan. ORCID: 0009-0001-2049-8729.



УДК: 338.28(045)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОРНАМЕНТОВ И ИКАТОВ В ТАДЖИКСКОМ ТЕКСТИЛЕ

Юсупова Ш.А.

Технологический университет Таджикистана

В статье рассматриваются современные методы цифрового проектирования, применяемые для создания орнаментов и икатов в таджикском текстиле. Особое внимание уделено использованию компьютерных технологий, программных средств и 3D-моделирования для разработки традиционных узоров с сохранением национальных особенностей. Описываются возможности цифровых инструментов в повышении точности, скорости и художественного качества орнаментальных композиций. Показано, что цифровое проектирование способствует не только сохранению культурного наследия Таджикистана, но и развитию инновационных направлений в текстильном дизайне, объединяя традицию и современные технологии.

Ключевые слова: цифровизация, орнамент, икат, таджикский текстиль, проектирование, инновации, дизайн ткани, традиции.

В данной статье исследуются новейшие тенденции цифровизации, влияющие на текстильный дизайн в Таджикистане, с особым упором на инновационные методы разработки орнаментов и икатов. Целью исследования является анализ потенциала и эффективности применения таких методологий, как параметрическое моделирование, генеративный дизайн и компьютерное моделирование ткацких процессов, для целей сохранения, развития и актуализации культурного наследия Таджикистана. Внедрение цифровых технологий предоставляет уникальные возможности для сохранения, развития и популяризации самобытных художественных традиций страны. Подчеркивается, что цифровое моделирование позволяет успешно сочетать исторические мотивы с актуальными дизайнерскими решениями, что ведёт к повышению конкурентоспособности таджикского текстиля. Использование современных инструментов, включая САД-системы, алгоритмические платформы (например, Rhinoceros 3D с Grasshopper) и симуляторы переплетений, открывает новые векторы для ревитализации традиционного текстиля и обеспечения его конкурентоспособности на глобальном рынке.

Таджикский текстиль, богатый многовековыми традициями, является неотъемлемой частью материальной и духовной культуры народа [1, с. 45]. Особое место в нём занимают сложные геометрические и растительные орнаменты, а также уникальная техника узорного крашения нитей «абрбанд» (центральноазиатский икат), признанная шедевром нематериального культурного наследия ЮНЕСКО. Однако в современных условиях традиционные методы ручного проектирования и производства сталкиваются с рядом вызовов: трудоёмкость, высокая себестоимость, сложность точного повторения и модификации узоров, а также риск утраты уникальных знаний [2, с. 15]. Таджикский текстиль, являющийся частью богатого историко-культурного наследия, характеризуется выразительностью орнаментальных композиций и уникальной техникой икатного окрашивания. В условиях XXI века развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на все отрасли производства, включая текстильную индустрию. Цифровое проектирование выступает в качестве ключевого инструмента, обеспечивающего точность, вариативность и эстетическую новизну художественных решений. Сегодняшние компьютерные программы для моделирования – это настоящая находка для создания красивых и сложных узоров с кучей мелких деталей. Программы типа Inkscape, Adobe Illustrator и другие для дизайна выкроек позволяют художникам по ткани играть с цветами, ритмом, симметрией и текстурой прямо на компьютере. Это очень удобно, ведь вносить правки в цифровой узор гораздо проще и быстрее, чем в реальном мире. В итоге работа идёт быстрее, а на создание различных узоров и во много упрощает работу дизайнеров и экономит время. Цифровая трансформация коснулась всех сфер дизайна, и текстильная отрасль не является исключением [3, с. 235]. С помощью компьютерных технологий мы можем не только зафиксировать традиционные таджикские орнаменты и икаты в цифровом виде, но и найти новые способы их применения и развития. Данное исследование фокусируется на анализе современных инструментов цифрового проектирования, которые могут быть использованы для создания таджикских узоров и оценки их практической ценности.

Особенностью таджикского текстиля является техника икат, где узор рождается ещё до ткачества, в процессе окрашивания нитей (рисунок 1). Современные технологии позволяют перевести эти уникальные узоры в цифровой мир, создавая их виртуальные воплощения. Традиционный таджикский орнамент характеризуется строгой симметрией, ритмическим построением и глубокой символикой [1, с. 78]. В основе орнаментации лежат три типа узоров: *геометрические* (например, узел, известный как «гирех»), *растительные* («ислими», имитирующие стебель) и *символические*. Традиционные способы оцифровки орнаментов обычно используют векторную графику. Но для таких сложных узоров, как «гирех», этого недостаточно. Параметрическое моделирование предлагает более продвинутый подход, позволяя разложить орнамент на математические формулы и алгоритмы [4]. Алгоритм воссоздания «гирех» использует параметрическую модель, позволяющую создавать узоры, вдохновлённые историческими образцами. В этой модели можно настраивать различные параметры (плотность, размер, поворот, уровень детализации) в реальном времени. Это позволяет не только точно воспроизводить существующие узоры, но и генерировать бесчисленное количество новых, сохраняющих структурную и стилистическую связь с оригиналом [5].

Техника «абрбанд» заключается в тщательной подготовке нитей основы: их связывают и окрашивают послойно, следуя разработанному эскизу. После этого нити вплетаются в ткань, создавая узнаваемый, слегка размытый узор.

Современные цифровые инструменты дают возможность переводить традиционные узоры в цифровой формат, создавая их виртуальные эквиваленты. С помощью сканирования и фотограмметрии достигается точное воспроизведение текстуры и цвета реальных материалов в цифровой среде. Такой подход облегчает систематизацию узоров и их дальнейшую модификацию, и приспособление для актуальных рыночных требований. Современные цифровые методы проектирования не только способствуют развитию, но и помогают сохранить богатое культурное наследие.



Рисунок 1. Исторические Бухарские одежды

Традиционные таджикские узоры, включая растительные, геометрические и символические элементы, могут быть оцифрованы и сохранены для последующего использования в создании новых коллекций. Это создаёт необходимую связь между историческими корнями и современными тенденциями, что имеет большое значение для текстильного рынка в условиях его глобализации.

Цифровое моделирование традиционных таджикских орнаментов и техник иката активно внедряется в учебный процесс Технологического университета Таджикистана, а также используется в работе начинающих дизайнеров (рисунок 2). Благодаря возможностям 3D-визуализации и виртуальных выставочных платформ, демонстрация тканей становится экономически выгодной, что открывает новые пути для вывода таджикского текстиля на международные рынки.

Концепция цифрового двойника для техники «абрбанд». Для всестороннего анализа и оптимизации производства иката предлагается использовать цифровую модель, представляющую собой виртуальную копию всего процесса. Эта модель включает в себя:

Моделирование нити: Создание детальной компьютерной модели нити, учитывающей её физические характеристики, такие как толщина, скрученность и способность впитывать влагу. Путём создания детализированной компьютерной модели нити, учитывающей её физические характеристики (толщину, скрутку) и влагопоглощающие свойства, мы получаем более глубокое представление о её поведении при окрашивании и последующей обработке. Такая модель служит инструментом для прогнозирования проникновения красителя и распределения влаги внутри волокон, что ведёт к повышению качества и устойчивости окраски ткани.

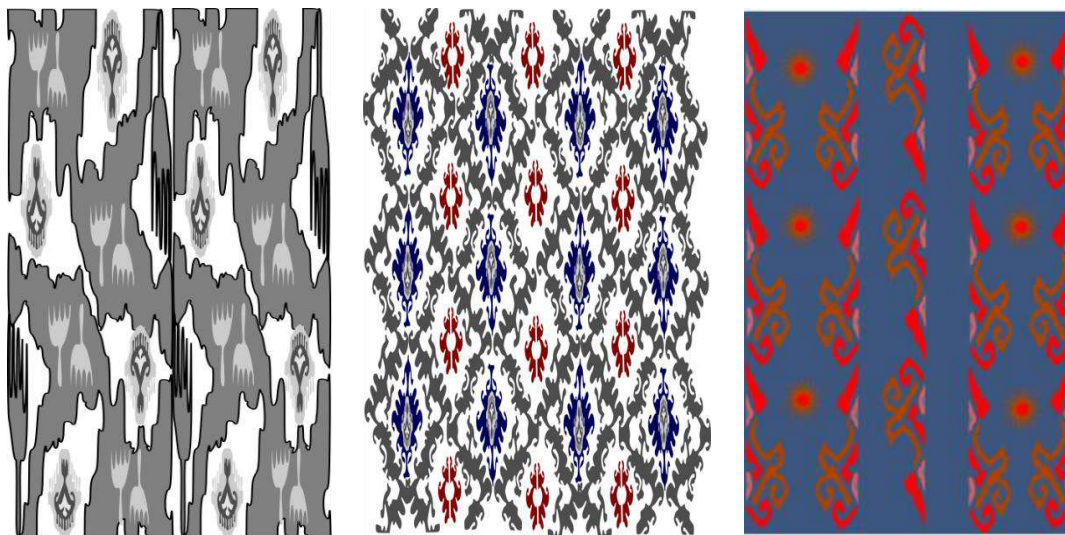


Рисунок 2. Икаты с применением различных видов орнаментов с использованием векторной графики

Моделирование крашения: Разработка алгоритмов, которые предсказывают, как краситель будет проникать в нить, принимая во внимание свойства красителя, а также время и температуру процесса. Окрашивание - это многофакторный процесс. Ключевую роль играют свойства самого красителя и условия его применения, «крашение - это процесс переноса красителя на волокна», и для разных тканей используются специфические красители и режимы. Упоминание о диапазоне температурах (от комнатной температуры до 130°C) указывает на их воздействие на толщину и насыщенность цвета. Следовательно, можно предполагать, что краситель фактически проникает в волокно, взаимодействуя с ним под влиянием химических особенностей окраски, структуры волокна, а также времени и температуры, что в последствии влияет на качество и стойкость цвета.

Моделирование ткачества: Использование программного обеспечения для имитации процесса ткачества, позволяющего точно предсказать структуру и внешний вид готового узора, включая визуальные эффекты, такие как размытость границ. На таблицах 1 и 2 приведены процентное соотношение цветов.

Традиционный икат, особенно среднеазиатские ткани, такие как адрас и хан-атлас, славятся своими яркими цветами. Эти цвета не случайны: каждый из них несёт в себе определённый смысл и символическое значение. Красный, синий и жёлтый/коричневый – одни из самых распространённых и глубоко укоренившихся в символике иката.

Оценка цветового соотношения (Формула): предлагаемая формула для приблизительной оценки цветовой гаммы изображения, основанную на визуальном анализе. Формула показывает, какой процент каждого цвета (синего, красного, коричневого и розового) присутствует в общей картине.

Формулы цветов: предоставляет приблизительные шестнадцатеричные коды цветов (hex-коды), которые можно использовать в дизайне. Они указывают коды для:

- Фона (синий): #4A5A82 (описывается как приглушённый серо-синий).
- Ярких элементов (красный): #E63946 (описывается как алый или кирпично-красный).
- Завитков (коричневый): #9E6A3B (описывается как тёмный оранжево-коричневый).

Углы (Градусы): анализируя элементы изображения, содержащие 16 лучей. Она объясняет, как вычислить угол между этими лучами: полный круг (360 градусов) делится на количество лучей (16), что даёт угол в 22,5 градуса.

Размер (Радиус): объясняет, как оценить радиус символа Солнца относительно ширины вертикальной полосы с узорами. Если ширину полосы принять за единицу длины (X), то диаметр Солнца составляет примерно от 0,3X до 0,4X, а радиус, соответственно, от 0,15X до 0,2X.

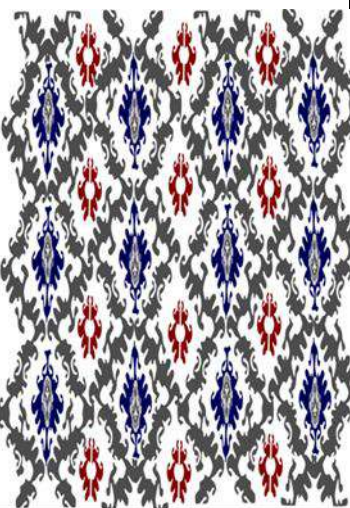
Таблица 1.

Характеристика цветового решения орнамента Иката

	Цвет	Процентное соотношение	Основное применение
	Синий (серо-синий)	~70-75%	Фон композиции, разделённый вертикальными полосами
	Красный (ярко-красный/алый)	~15-20%	Фигурные элементы по краям полос и символы солнца (с оранжево-коричневыми вставками)
	Коричневый (оранжево-коричневый)	~5-7%	Центральные узоры в полосах и сердцевина солнечных символов
	Светло-розовый/Персиковый	~1-3%	(Не указано)

Структура композиции и раппорт. Орнамент представляет собой бесшовный узор с регулярным сетчатым раппортом, характерным для таджикских и гобеленовых тканей.

Тип орнамента: Имитация стиля Икат (достигается за счёт размытых контуров) на основе таджикского (сетчатого) узора.

	Цвет	Примерная доля (%)	Назначение в композиции	Примерный HEX-код (для цифрового дизайна)
	Белый / Светлый	~45%	Основной фон, обеспечивающий максимальный контраст.	#FFFFFF
	Серый / Графитовый	~35%	Формирует сетчатый узор (дамаск), обрамляя основные элементы.	#545454
	Синий (Тёмно-синий / Кобальт)	~10%	Крупные вертикальные элементы-медальоны.	#15206D
	Бордовый / Тёмно-красный	~10%		

Базовая ячейка (раппорт): Узор построен на диагональной сетке. Каждая повторяющаяся ячейка включает один основной элемент (А) и два второстепенных элемента (В), соединённых сетчатым узором (С).

Формула построения узора (по элементам): Раппорт = 1 основной элемент (А) + 2 второстепенных элемента (В) + соединительный элемент (С).

Эта цифровая копия позволяет проводить виртуальные испытания, оптимизировать использование материалов и гарантировать высокое качество продукции, сводя к минимуму производственный брак. Современные цифровые инструменты значительно расширили возможности дизайна, позволяя оптимизировать не только сами орнаменты, но и процесс создания инструментов для их воплощения, например, пастельных мелков. Применение САД и САЕ технологий обеспечивает всесторонний подход к проектированию пастелей, учитывая удобство использования и функциональность.

В заключении можно отметить, что современные методы цифрового дизайна орнаментов и икатов предлагают огромный выбор возможностей для роста текстильной промышленности Таджикистана. Цифровые технологии не только облегчают разработку дизайна, но и помогают сохранить уникальное культурное наследие. Объединение древних техник с передовыми достижениями закладывает основу для стабильного развития отечественного текстильного искусства и для его успешного продвижения на мировой арене дизайна.

Литература:

1. Абдуллоев Р.С. Таджикиский народный орнамент. - Душанбе: Ирфон, 1987. - 245 с.
2. Пидаев Ш.Р. Традиции и инновации в текстильном искусстве Центральной Азии // Вестник культуры и искусства. - 2021. - № 4(67). - С. 45-52.
3. Charieva L., Mammadova A. Digital Tools for Textile Pattern Design: From Tradition to Innovation // Design, User Experience, and Usability: Design Thinking and Methods. - Springer, 2022. - P. 234-248.
4. Грюн Т., Вангелов С. Параметризм в дизайне и архитектуре. - М.: Стройиздат, 2020. - 312 с.
5. Oxman N., Rosenberg J. L. Material-based Design Computation: An Inquiry into Digital Simulation of Physical Material Properties as Design Generators // International Journal of Architectural Computing. - 2007. - Vol. 5, № 1. - P. 26-44.
6. Чешкова А.В., Белокурова О.А. Цифровая и трафаретная печать текстильных материалов и изделий: учеб. пособие. - Москва: издательство, 2020. - 224 с.
7. Цифровая текстильная печать: как технологии помогают увеличить прибыль бизнеса / Максим Максимов // Publish.ru. - 15 мар. 2025. - Режим доступа: https://www.publish.ru/articles/202503_20015155 (дата обращения: 15.01.2026)
8. Textile Value Chain. Digital Textile Printing: Shaping Fabric Design's Future. - Textile Value Chain, 22 мая 2025. - Режим доступа: <https://textilevaluechain.in/in-depth-analysis/articles/digital-textile-printing-shaping-fabric-designs-future> (дата обращения: 15.01.2026).
9. Понимание цифровой текстильной печати: история, преимущества и перспективы // HPRT Blog. - 15 февр. 2023. - Режим доступа: <https://ru.hpert.com/blog/Understand-Digital-Textile-Printing-History-Pros-Cons.html> (дата обращения: 15.01.2026).
10. <https://www.sciencepublishinggroup.com/article/10038915> (дата обращения: 15.01.2026). sciencepublishinggroup.com.

Рецензент: к.и.н., доцент Сохибназарзода М.Д.

Технологический университет Таджикистана

УСУЛҶОИ МУОСИРИ ТАРҶРЕЗИИ РАҚАМӢ ДАР НАССОЧИИ ТОЧИК БАРОИ ЭҶОДИ НАҚШҶО ВА АТЛАСҶО

Дар мақола усулҳои муосири тарроҳии рақамӣ, ки барои эҷоди ороиши атласҷо дар нассочии тоҷик истифода мешаванд, баррасӣ шудааст. Диққати махсус ба истифодаи технологияи компютерӣ, моделсозии 3D барои таҳияи намунаҳои анъанавӣ бо нигоҳ доштани хусусиятҳои миллӣ дода мешавад. Имкониятҳои асбобҳои рақамӣ дар баланд бардоштани дақиқӣ, суръат ва сифати бадеии композитсияҳои ороишӣ тавсиф карда шудаанд. Муаян шудааст, ки тарроҳии рақамӣ на танҳо ба ҳифзи мероси фарҳангии Тоҷикистон, балки ба рушди тамоюлҳои инноватсионии тарроҳии нассочӣ, ки анъана ва технологияи муосирро муттаҳид мекунад, мусоидат менамояд.

Калидвожаҳо: рақамисозӣ, ороиш, икат, нассочии тоҷик, дизайн, инноватсия, тарроҳии матоъ, анъанаҳо.

MODERN DIGITAL DESIGN METHODS FOR CREATING ORNAMENTS AND IKATS IN TAJIK TEXTILES

This article examines modern digital design methods used to create ornaments and ikats in Tajik textiles. Particular attention is paid to the use of computer technology, software, and 3D modeling to develop traditional patterns while preserving national characteristics. The possibilities of digital tools in increasing the accuracy, speed and artistic quality of ornamental compositions are described. It has been shown that digital design contributes not only to the preservation of Tajikistan's cultural heritage but also to the development of innovative trends in textile design, combining tradition and modern technology.

Key words: digitalization, ornament, ikat, Tajik textiles, design, innovation, fabric design, traditions.

Сведения об авторе:

Юсупова Шахноза Азизбековна - старший преподаватель кафедры «Дизайна костюма и искусства моды» Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru. Тел.: (+992) 551000100. ORCID: 0009-0005-3154-8911.

Маълумот оид ба муаллиф:

Юсупова Шахноза Азизбековна - муаллими калони кафедраи дизайни либос ва санъати муди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734067, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru. Тел.: (+992) 551000100. ORCID: 0009-0005-3154-8911.

Information about the author:

Yusupova Shakhnoza Azizbekovna - Senior Lecturer at the Department of Costume Design and Fashion Art, Technological University of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, N. Karabaev str., 63/3. E-mail: shahnoza.yusupova.8778@mail.ru. Tel.: (+992) 551000100. ORCID: 0009-0005-3154-8911.

**ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ
ВА ИННОВАТСИОНӢ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ И
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**INFORMATION AND INNOVATIVE
TECHNOLOGY**

УДК 004.855

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРУ ОБРАЗОВАНИЯ**Абдухаминов М.А.****Технологический университет Таджикистана**

В статье рассматриваются особенности и перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта (далее ИИ) в систему образования. Проанализированы ключевые направления использования ИИ в учебной среде, включая персонализированное обучение, интеллектуальные репетиторские системы, автоматизированную проверку знаний и аналитические платформы для прогнозирования академической успеваемости. Описаны преимущества и риски применения ИИ, а также приведён обзор практик внедрения за рубежом. Сделан акцент на необходимости комплексного подхода к цифровой трансформации образования, включающего технические, этические и методологические аспекты. Определены основные направления дальнейших научных исследований в данной области.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация образования, персонализированное обучение, интеллектуальное обучение, интеллектуальные образовательные системы, автоматизация оценивания, образовательные технологии, прогнозирование успеваемости, цифровая трансформация.

Современные тенденции цифровизации общества определяют новые возможности развития системы образования. Внедрение технологий искусственного интеллекта в системы образования становится одним из ключевых направлений модернизации образовательного процесса. ИИ позволяет не только автоматизировать рутинные процессы, но и существенно повысить качество преподавания, обеспечить персонализированный подход к обучению и адаптацию образовательного контента под индивидуальные особенности учащихся.

Актуальность темы обусловлена необходимостью адаптации образовательных учреждений к условиям цифровой экономики, где знание и умение работать с ИИ становятся важнейшими компетенциями как для преподавателей, так и для студентов. В условиях быстро меняющегося технологического ландшафта возрастает потребность в научном осмыслении процессов внедрения ИИ в образовательную среду [1].

Цель исследования - анализ состояния и внедрения технологий искусственного интеллекта в системы образования.

Задачи исследования заключаются в следующем:

- определить сущность характеристики ИИ в образовательном процессе;
- рассмотреть успешное применение ИИ в образовательной практике;
- выявить преимущества, потенциальные риски интеграции ИИ в учебный процесс;
- обозначить направления дальнейших исследований в данной области.

1. Понятие искусственного интеллекта и его роль в цифровизации образования

Искусственный интеллект – это совокупность технологий, позволяющих компьютерным системам выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта: распознавание речи, обработка естественного языка, обучение, принятие решений и адаптация к изменяющимся условиям. В образовательной сфере ИИ функционирует как инструмент анализа данных, автоматизации процессов обучения и оптимизации педагогических стратегий.

Основные направления применения ИИ в цифровом образовании включают:

Машинное обучение (ML) – системы, способные адаптироваться на основе накопленного опыта (данных), что используется, например, при построении индивидуальных образовательных траекторий.

Обработка естественного языка (NLP) – технологии, лежащие в основе чат-ботов и интеллектуальных помощников.

Распознавание образов и речи – используются в онлайн-системах и автоматизированной проверке заданий.

Рекомендательные системы – определяют учебные материалы для конкретного учащегося на основе его предыдущих действий.

Цифровизация образования невозможна без использования технологий ИИ, поскольку именно они обеспечивают глубокую персонализацию, оперативную обратную связь, а также поддержку принятия решений преподавателями и администрацией учебных заведений. Мировая практика демонстрирует высокую эффективность внедрения ИИ в различные уровни образования - от дошкольного до высшего образования. Так, в Китае и США активно используются интеллектуальные платформы, которые анализируют поведение студентов и адаптируют учебный материал в режиме реального времени. В Европе акцент делается на этичное применение ИИ и защиту данных от обучающихся [2].

2. Технологии ИИ в образовательной среде

Современные технологии искусственного интеллекта активно трансформируют традиционную образовательную модель, переходят от единообразного подхода к гибким, адаптивным форматам обучения. Рассмотрим ключевые технологии ИИ, применяемые в образовательной среде.

Персонализированное обучение

Одним из наиболее перспективных направлений является персонализация учебного процесса. ИИ алгоритмы анализируют прогресс учащегося, его поведенческие характеристики, стиль восприятия информации и на основе этих данных формируют индивидуальные учебные траектории. Это позволяет обучающемуся двигаться в собственном темпе, получая задания, соответствующие его уровню знаний и интересам [3]. Такие системы повышают мотивацию, а также снижают уровень стресса, связанный с несоответствием сложности материала.

Интеллектуальные репетиторские системы (Intelligent Tutoring Systems, ITS)

Интеллектуальные репетиторы имитируют работу преподавателя, проводя диагностику знаний, объясняя материал, задавая наводящие вопросы и оценивая уровень усвоения. ITS используются, например, в изучении языков, математике и естественных науках. Они обеспечивают мгновенную обратную связь и корректируют содержание обучения в реальном времени. Одним из успешных примеров является система Carnegie Learning, использующая ИИ для преподавания алгебры в школах США.

Автоматизация проверки знаний

ИИ позволяет автоматизировать оценку как тестовых, так и открытых заданий. Технологии обработки естественного языка (NLP) применяются для анализа письменных работ, а также для проверки программного кода в курсах по информатике. Это не только экономит время преподавателя, но и минимизирует субъективность оценки.

Анализ поведения и прогноза академической успеваемости

ИИ – решения позволяют собирать и анализировать данные о посещаемости, активности на платформе, результатах промежуточных проверок. На основе этих данных

возможно предсказать вероятность отчисления студента, выявить тех, кто нуждается в дополнительной поддержке, и своевременно вмешаться в образовательный процесс.

Таким образом, технологии ИИ позволяют перейти от массового, унифицированного образования к индивидуализированному обучению, где каждая образовательная единица адаптируется под конкретного учащегося. Это открывает новые горизонты как для повышения качества образования, так и для снижения социального неравенства в доступе к знаниям.

3. Преимущества и риски внедрения ИИ в образовании

Внедрение искусственного интеллекта в образовательную сферу открывает значительные перспективы, но одновременно порождает ряд вызовов и потенциальных рисков, требующих тщательного анализа и регулирования.

Преимущества

1. Индивидуализация и гибкость обучения

ИИ позволяет учитывать уровень подготовки, темп усвоения материала, интересы и предпочтения каждого обучающегося. Это ведёт к более глубокому и качественному освоению знаний.

2. Повышение эффективности образовательного процесса

Системы ИИ автоматизируют рутинные задачи преподавателей – проверку заданий, составление тестов, мониторинг успеваемости, что позволяет сосредоточиться на творческой и методической составляющей обучения.

3. Расширение доступа к образованию

ИИ – технологии позволяют создавать доступные и адаптивные образовательные ресурсы для людей с ограниченными возможностями, живущих в удалённых регионах, а также для студентов, обучающихся на иностранных языках.

4. Прогнозирование и предупреждение академических рисков

Аналитические ИИ – системы могут своевременно выявлять снижение активности студентов, предсказывать потенциальные трудности и предлагать индивидуальные корректирующие меры.

Риски и вызовы

1. Этические и правовые проблемы

Применение ИИ в образовании связано с обработкой больших объёмов персональных данных. Возникают вопросы конфиденциальности, согласия на использование данных, а также риска предвзятых алгоритмов.

2. Потенциальная зависимость от технологий

Слишком сильная автоматизация может привести к снижению роли педагога и дефициту живого взаимодействия, что негативно влияет на развитие критического мышления и социальных навыков.

3. Неравномерность доступа

Не все образовательные учреждения, особенно в регионах, располагают необходимыми ресурсами для внедрения ИИ. Это усиливает образовательное неравенство между разными территориями и социальными группами.

4. Недостаток подготовленных специалистов

Внедрение ИИ требует не только технической инфраструктуры, но и компетентных кадров – как в сфере ИТ, так и среди педагогов, способных эффективно использовать новые технологии в обучении.

Таким образом, внедрение ИИ в образование является мощным инструментом трансформации, однако требует выработки комплексного подхода, включающего техническую, педагогическую, этическую и правовую составляющие.

4. Опыт внедрения ИИ в стране и за рубежом

Применение технологий искусственного интеллекта в сфере образования уже демонстрирует заметные результаты за рубежом. Несмотря на различия в подходах, в большинстве стран ИИ рассматривается как ключевой инструмент модернизации образовательной системы.

Мировой опыт. В развитых странах ИИ активно внедряется в формальные и неформальные образовательные процессы. В США функционируют такие системы, как Knewton и Squirrel AI, обеспечивающие адаптивное обучение с использованием аналитики больших данных. В Китае технологии ИИ широко используются для мониторинга учебного процесса: системы фиксируют внимание учащихся, анализируют выражения лиц. В Великобритании и Финляндии приоритет отдаётся этичному использованию ИИ и цифровому равенству. Программы цифровой грамотности включают блоки, посвящённые критическому осмыслению ИИ и алгоритмической справедливости [4] [5].

Проблемы и барьеры внедрения. Несмотря на положительные примеры, существует ряд ограничений:

- *недостаточная цифровая инфраструктура* в отдалённых регионах;
- *низкий уровень цифровой компетентности* педагогов и учащихся;
- ограниченное финансирование, особенно в региональных образовательных учреждениях;
- отсутствие чётких стандартов и нормативного регулирования в области использования ИИ в образовании.

Таким образом, Таджикистан находится на этапе становления системы ИИ в образовании и для её успешного развития необходимы согласованные действия государства, научного сообщества и частного сектора.

5. Перспективы развития и направления дальнейших исследований

Развитие искусственного интеллекта в образовании открывает широкие горизонты для трансформации образовательной среды, методов преподавания и моделей взаимодействия между участниками учебного процесса. Однако для реализации потенциала ИИ необходима системная научно-методическая проработка и междисциплинарный подход [6].

Технологические перспективы

Будущее образование во многом будет определяться следующими направлениями:

- *развитие гибридных моделей обучения*, сочетающих традиционные методы с ИИ - поддержкой;
- *создание интеллектуальных агентов и виртуальных наставников*, способных сопровождать студентов на протяжении всей образовательной траекторий;
- *интеграция ИИ с технологиями дополненной и виртуальной реальности (AR/VR)* для создания иммерсионных образовательных сред;
- *развитие автономных образовательных систем*, функционирующих на основе самообучающихся алгоритмов.

Научные задачи и вызовы. Научное сообщество сталкивается с рядом вопросов, требующих дальнейшего изучения:

- *разработка этических стандартов* использования ИИ в образовании: защита данных, предотвращение алгоритмической дискриминации, обеспечение прозрачности алгоритмов;
- *методология оценки эффективности ИИ – системы*: какие метрики считать значимыми, как учитывать субъективные факторы (мотивация, вовлечённость, развитие мягких навыков);
- *изучение влияния ИИ на педагогическую профессию*: как изменяется роль преподавателя, какие новые компетенции требуются, как подготовить педагогов к работе с ИИ.

Государственная и институциональная поддержка

Для устойчивого развития необходимо:

- разработка *национальной стратегии внедрения ИИ в образование*, включающей стандарты, пилотные проекты и оценку рисков;
- поддержка *научных исследований и прикладных разработок* в области ИИ - технологий в образовании;
- создание *междисциплинарных образовательных программ*, на стыке педагогики, ИТ и когнитивных наук.

Таким образом, перспективы внедрения ИИ в образование связаны не только с технологическим прогрессом, но и с развитием новых научных парадигм, формирующих облик образования будущего.

Заключение. Внедрение искусственного интеллекта в образовательную сферу представляет собой важный шаг в направлении цифровой трансформации общества и системы образования в целом. ИИ уже сегодня демонстрирует способность повышать эффективность учебного процесса, обеспечивать персонализированный подход к обучению, автоматизировать рутинные задачи и расширять доступ к качественным образовательным ресурсам.

В то же время, широкое применение ИИ требует осознания и преодоления сопутствующих рисков - от этических до инфраструктурных. Возникают новые вызовы, связанные с защитой персональных данных, необходимостью повышения цифровой грамотности педагогов, преодолением региональных и социальных барьеров.

Проведённый анализ показывает, что успешная интеграция ИИ в образовательную систему требует комплексного подхода, включающего техническую модернизацию, подготовку кадров, научное сопровождение и государственную поддержку. Перспективные направления дальнейших исследований охватывают как совершенствование ИИ -технологий, так и разработку новых педагогических моделей взаимодействия человека и машины.

Таким образом, ИИ в образовании – это не просто технологическая тенденция, а стратегическое направление, определяющее будущее образовательных практик и формирующее интеллектуальный потенциал цифровой эпохи.

Литература:

1. Брушлинский А.В. Искусственный интеллект: философские и психологические проблемы. - М: Наука, 2021. - 264 с.
2. Зинченко Ю.П., Салихов М.С. Искусственный интеллект в образовании: вызовы и возможности//Вопросы психология. - 2022. - №3. - С. 45-58.
3. Панов В.И. Цифровизация образования: педагогические и психологические аспекты//Образование и наука. - 2023. - Т.25, №2. - С.19-34.
4. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием искусственного интеллекта: возможности и ограничения//Высшее образование в России. - 2022. - №12. - С. 78-84.
5. Семаго Н.Я., Семаго М.М. Искусственный интеллект как вызов современной педагогике //Педагогика. - 2021. - №9. - С. 12-19.

6. Мясоедов С.Д. Будущее образования в эпоху искусственного интеллекта//Научный диалог. - 2024. - №1. - С. 105-115.

7. Назарзода Р.С. Цифровизация образовательного процесса: распространенные цифровые инструменты обучения и оценки // Фуруги илм (Светоч науки): международный научный журнал. – 2025. – № 4(08). – С. 18-26. – EDN: LIPLCI.

8. Назарзода Р.С., Ризвонова У.М. Обновление и совершенствование процесса преподавания на основе использования цифровых средств // Вестник Академии образования Таджикистана. – 2025. – № 4 (58). – С. 229-236. – EDN: SXMDAV.

Рецензент: д.ф.-м.н., профессор Юсупов Г.А.

**Таджикский государственный педагогический университет
имени Садриддина Айни**

ТАТБИҚИ ЗЕҲНИ СУНЪӢ ДАР СОҲАИ МАОРИФ

Дар мақола хусусиятҳо ва дурнамои рушду татбиқи технологияҳои зеҳни сунъӣ (минбаъд ЗС) дар соҳаи маориф таҳлил карда мешавад. Самтҳои асосии истифодаи ЗС дар соҳаи таълим, аз ҷумла омӯзиши фардӣ, системаҳои таълимии интеллектуалӣ, санҷиши автоматии дониш ва платформаҳои пешгӯии натиҷаҳои таълим, таҳлил карда шуд. Афзалиятҳо ва хатарҳои истифодаи ЗС таҳлил карда шуда, татбиқи амалияи он дар мисоли кишварҳои пешрафтаи ҷаҳон шарҳ дода шудааст. Инчунин, зарурати рақамикунонии соҳаи маориф таҳлил ва пешниҳод карда шудааст. Роҳҳои асосии тадқиқоти минбаъдаи илмӣ дар ин соҳа муайян карда шудаанд.

Калидвожаҳо: зеҳни сунъӣ, рақамикунонии соҳаи маориф, омӯзиши фардӣ, омӯзиши интеллектуалӣ, системаҳои таълимии интеллектуалӣ, автоматикунони баҳодихӣ, технологияҳои рақамии таълимӣ.

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPHERE OF EDUCATION

The article examines the features and prospects for the implementation of artificial intelligence technologies (hereinafter AI) in the education system. Key areas of AI use in the educational environment are analyzed, including personalized learning, intelligent tutoring systems, automated knowledge testing, and analytical platforms for predicting academic performance. The advantages and risks of using AI are described, and an overview of implementation practices abroad is provided. Emphasis is placed on the need for comprehensive approach to the digital transformation of education, including technical, ethical and methodological aspects. The main directions for further scientific research in this area are identified.

Key words. artificial intelligence, digitalization of education, personalized learning, intelligent learning, intelligent educational systems, automation of assessment, educational technologies, predicting academic performance, digital transformation.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Абдуҳаминов Мунъим Абдумаматович - номзоди илмҳои физика-математика, муаллими калони кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иқтисоди рақамии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. Тел.: +992934409879. E-mail: abduaminov@mail.ru. ORCID: 0009-0008-9745-2113.

Сведения об авторе:

Абдухаминов Мунъим Абдумаматович - кандидат физико-математических наук, старший преподаватель кафедры «Информационные технологии и цифровая экономика» Технологического университета Таджикистана. Тел.: +992934409879. E-mail: abduaminov@mail.ru. ORCID: 0009-0008-9745-2113.

Information about author:

Abduhaminov Munim Abdumamadovich - candidate of physical and mathematical sciences, senior teacher department of information technologies and digital economy Technological university of Tajikistan. Tel.: +992934409879. E-mail: abduaminov@mail.ru. ORCID: 0009-0008-9745-2113.

УДК 378.147:51

**ХУСУСИЯТҲОИ ТАЪЛИМИ МАТЕМАТИКА ДАР МУАССИСАҲОИ
НИЗОМИ МАЪЛУМОТИ КАСБӢ**

Кулобиев С. Я.

Коллеҷи технологии шаҳри Душанбе

Дар мақола масъалаҳои асосии таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбӣ баррасӣ мегардад. Аҳамияти математика ҳамчун воситаи ташаккули тафаккури мантиқӣ, қобилияти таҳлилӣ ва салоҳиятҳои касбии таълимгирандагон асоснок карда мешавад. Хусусиятҳои мазмун, усул ва шаклҳои ташкили таълими математика дар шароити муосир таҳлил гардида, зарурати истифодаи усулҳои фаъол, масъалаҳои амалӣ ва робитаи зич бо фанҳои тахассусӣ нишон дода мешавад. Натиҷаҳои тадқиқот метавонанд барои баланд бардоштани самаранокии раванди таълим ва такмили омодагии мутахассисони рақобатпазир дар низоми маълумоти касбӣ истифода шаванд.

Калидвожаҳо: таълими математика, маълумоти касбӣ, усулҳои фаъол, таълими амалӣ, салоҳиятҳои касбӣ, фанҳои тахассусӣ.

Муқаддима. Дар шароити рушди иқтисоди миллӣ ва гузариш ба иқтисоди рақамӣ масъалаи омодагии мутахассисони дорои донишҳои муосир ва қобилияти мутобиқшавӣ ба тағйироти технологӣ аҳамияти махсус пайдо кардааст. Низоми маълумоти касбӣ бояд на танҳо донишҳои умумӣ, балки малақаҳои амалӣ ва салоҳиятҳои устувори касбиро ташаккул диҳад. Дар ин раванд таълими математика яке аз унсурҳои бунёдии омодагии мутахассисон ба ҳисоб меравад.

Дар шароити муосир байни зарурати азхудкунии донишҳои мустаҳками математикӣ ва сатҳи пасти ангеваи дохилии баъзе таълимгирандагон зиддият ба назар мерасад. Қисме аз донишҷӯён аҳамияти амалии фанро дар фаъолияти касбии ояндаи худ пурра дарк намеkunанд ва омӯзиши маводи математикӣ барои онҳо ҳамчун маҷмуи формулаҳои абстрактӣ қабул мегардад. Ин ҳолат зарурати такмили равишҳои педагогӣ, ҳамгирии мазмуни фан ва истифодаи усулҳои ангезандаву интерактивиро тақозо менамояд [1].

Математика ҳамчун фанни умумитаълимӣ дар муассисаҳои маълумоти касбӣ вазифаи дугона дорад: аз як тараф, он рушди тафаккури мантиқӣ ва фарҳанги зеҳнии таълимгирандаро таъмин менамояд; аз тарафи дигар, заминаи ҳисоббарорихи техникӣ, таҳлили равандҳои

истеҳсолӣ ва фаҳмиши фанҳои таҳассусиро фароҳам меорад. Бинобар ин, омӯзиши хусусиятҳои таълими математика дар чунин муассисаҳо аҳамияти назариявӣ ва амалӣ дорад.

Мақсад ва вазифаҳои тадқиқот. Ҳадафи асосии тадқиқот муайян намудани хусусиятҳои таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбӣ ва пешниҳод намудани роҳҳои тақмили он мебошад.

Дар доираи тадқиқот нақши математика дар омодагии мутахассисони касбӣ таҳлил гардида, хусусиятҳои мазмун ва усулҳои таълим дар чунин муассисаҳо муайян карда шуданд. Ҳамчунин, зарурати истифодаи усулҳои фаъол ва масъалаҳои амалӣ, тақвияти робитаи фан бо фанҳои таҳассусӣ мавриди баррасӣ қарор гирифт.

Объекти тадқиқот раванди таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбӣ буда, предмети он мазмун, усул ва шаклҳои ташкили таълими мазкур мебошад.

Дар қараёни таҳлил усулҳои омӯзиши адабиёти илмӣ, мушоҳидаи педагогӣ, таҳлили таҷрибаи омӯзгорон ва ҷамъбасти натиҷаҳои таълим истифода шуданд.

Асосҳои назариявии таълими математика дар низоми маълумоти касбӣ. Таълими математика дар муассисаҳои маълумоти касбӣ бояд ба принсипи самтнокии касбӣ таъян намояд. Ин маънои онро дорад, ки мазмуни фан бо талаботи ихтисос ва хусусиятҳои фаъолияти касбӣ мутобиқ гардонида шавад. Донишҳои пешниҳодшуда бояд ба ҳалли масъалаҳои воқеии истеҳсолӣ мусоидат намоянд. Принсипи амалӣ будани таълим низ аҳамияти калон дорад. Дар чунин шароит математика на ҳамчун маҷмуи қоидаҳои абстрактӣ, балки ҳамчун воситаи таҳлил, ҳисоббарорӣ ва моделсозии равандҳои техникӣ пешниҳод мегардад. Илова бар ин, таълим бояд ба фаъолияти мустақилонаи таълимгирандагон асос ёбад. Фаъолиятнокӣ, эҷодкорӣ ва қобилияти татбиқи донишҳо дар ҳолатҳои нав нишондиҳандаҳои муҳими сифати таълим мебошанд [2].

Математика ҳамчун забони универсалии илм имконият медиҳад, ки равандҳо ва падидаҳои воқеии истеҳсолӣ ба таври дақиқ ифода ва моделсозӣ карда шаванд. Аз ин лиҳоз, сатҳи баланди омодагии математикӣ барои мутахассиси муосир шартӣ ҳатмии фаъолияти босамар ба ҳисоб меравад. Дар раванди омӯзиш донишҷӯён малакаҳои таҳлил, муқоиса, ҷамъбаст ва арзёбии натиҷаҳои ҳисоббарориро аз худ менамоянд. Ин сифатҳо дар фаъолияти касбӣ барои қабули қарорҳои асоснок ва самаранок нақши муҳим мебозанд.

Хусусиятҳои мазмуни таълим. Мазмуни таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбӣ бояд бо фанҳои таҳассусӣ ҳамоҳанг бошад. Масалан, дар муассисаҳои технологӣ омӯзиши геометрия метавонад бо ҳисобкунии ҳаҷм ва масоҳати ҷузъҳои конструктивӣ, дар муассисаҳои иқтисодӣ бо элементҳои омор ва таҳлили додаҳо, дар муассисаҳои техникӣ истеҳсолӣ бо ҳисоббарорҳои механикӣ алоқаманд карда шавад. Ҳангоми омӯзиши мавзӯи «Ҳаҷми ҷисмҳои геометрӣ» таълимгирандагон метавонанд ҳисобкунии параметрҳои цилиндр, конус ва дигар шаклҳои геометрӣ бо вазифаҳои марбут ба қисмҳои дастгоҳҳо иҷро намоянд. Ин гуна робитаҳо фаҳмиши амиқтари мавод ва аҳамияти амалии онро таъмин менамоянд. Мазмун, инчунин, бояд рушди фарҳанги ҳисоббарорӣ, дақиқӣ ва интизоми зехиро дар бар гирад. Маҳз ҳамин сифатҳо дар фаъолияти касбӣ нақши муҳим мебозанд [3].

Усул ва шаклҳои ташкили таълим. Дар амалияи муосири таълими касбӣ мушкилоти муайян мавҷуд аст: аз як тараф, зарурати азхудкунии донишҳои мустақами математикӣ, аз ҷониби дигар, паст будани ангежаи таълимгирандагон ба омӯзиши фан. Бисёре аз донишҷӯён аҳамияти амалии математика дар фаъолияти касбии ояндаи худро пурра дарк намеkunанд.[6] Барои бартараф намудани ин ихтилоф истифодаи усулҳои ҳамгиро, интерактивӣ ва таҳқиқотӣ аҳамияти калон дорад. Татбиқи масъалаҳои проблемавӣ, супоришҳои байнифанӣ ва фаъолияти гурӯҳӣ ба ташаккули муносибати бошуурона нисбат ба омӯзиши математика

мусоидат менамояд. Усули таҳқиқотӣ дар ҳалли масъалаҳои мавзӯӣ ва байнифаннӣ имконият медиҳад, ки таълимгирандагон на танҳо донишҳои навро аз худ намоянд, балки малакаҳои таҳлилий ва эҷодиро низ инкишоф диҳанд.

Дар шароити муосир истифодаи усулҳои фаъол дар таълими математика аҳамияти хоса дорад. Корҳои амалӣ, таҳлили масъалаҳои истехсолӣ, иҷрои лоиҳаҳои хурди таълимӣ ва истифодаи технологияҳои иттилоотӣ метавонанд сатҳи фаъолнокии таълимгирандагонро баланд бардоранд. Шаклҳои гуногуни ташкили дарс, аз ҷумла дарсҳои амалӣ, семинарҳо, дарсҳои ҳамгиро бо фанҳои тахассусӣ ва машғулиятҳои беруназсинфӣ имконият медиҳад, ки мавод аз чанд ҷиҳат баррасӣ гардад. Технологияҳои рақамӣ низ дар таълими математика мавқеи муҳим доранд. Барномаҳои ҳисоббарорӣ, моделсозӣ ва визуализатсияи графикӣ имконият медиҳанд, ки мафҳумҳои абстрактӣ ба таври возеҳ пешниҳод шаванд [4]. Имрӯз истифодаи муҳитҳои рақамӣ на танҳо воситаи намоиш, балки воситаи таҳлил гардидааст. Барномаҳои компютерӣ имкон медиҳанд, ки моделҳои математикӣ сохта шаванд ва натиҷаҳо дар вақти воқеӣ тағйир дода шаванд. Ин усул ба ташаккули тафаккури тадқиқотӣ мусоидат мекунад. Донишҷӯ метавонад параметрҳоро тағйир диҳад ва таъсири онҳоро ба натиҷа мушоҳида намояд. Ин раванд фаҳмиши амиқ ва қобилияти таҳлилро инкишоф медиҳад.

Бо мақсади баланд бардоштани ангезаи таълимгирандагон истифодаи усули таҳқиқотӣ аҳамияти махсус дорад. Ҳангоми ҳалли масъалаҳои проблемавӣ ва байнифаннӣ донишҷӯён мустақилона роҳҳои ҳалро ҷустуҷӯ намуда, натиҷаҳоро таҳлил мекунанд. Фаъолияти гурӯҳӣ ва лоиҳаҳои таълимӣ ба рушди масъулиятнокӣ, ҳамкорӣ ва интизومي иҷро мусоидат менамоянд. Дар натиҷа донишҷӯ устувор гардида, робитаи байни назария ва амал мустаҳкам мешавад.

Нақши математика дар ташаккули салоҳиятҳои касбӣ. Мафҳуми «салоҳияти касбӣ» ҳамчун қобилияти мутахассис барои амал кардан дар асоси дониш, таҷрибаи амалӣ ва малакаҳо ҳангоми ҳалли масъалаҳои фаъолияти касбӣ фаҳмида мешавад. Дар ин раванд, математика ҳамчун забони универсалии байнифаннӣ имконият медиҳад, ки объектҳо ва равандҳои касбӣ тавсиф, таҳлил ва моделсозӣ карда шаванд.

Дар раванди омӯзиши математика чунин сифатҳои муҳими касбӣ ташаккул меёбанд:

- устувории мантиқ ва дақиқии хулосабарорӣ;
- қобилияти дидани масъала дар маҷмуъ ва ҷузъиёти он;
- малакаи исботи асоснок ва таҳлилий;
- қобилияти қабули қарорҳои ғайристандартӣ дар шароити тағйирёбанда.

Маҳз ин сифатҳо сатҳи рақобатпазирии мутахассиси ояндаро муайян менамояд.



Расми 1. Робитаи таълими математика бо ташаккули салоҳиятҳои касбӣ

Расми мазкур робитаи бевоситаи таълими математика бо ташаккули салоҳиятҳои касбиро нишон медиҳад. Тавре аз схема бармеояд, дар раванди омӯзиши математика пеш аз ҳама тафаккури мантиқӣ, қобилияти таҳлилӣ ва малакаи ҳалли масъалаҳои амалӣ рушд меёбанд. Ин унсурҳо заминаи асосии ташаккули салоҳиятҳои касбиро ташкил намуда, дар натиҷа ба омодагии мутахассиси рақобатпазир мусоидат менамоянд. Таҳлили расм нишон медиҳад, ки математика на танҳо фанни назариявӣ, балки воситаи рушди қобилиятҳои зехнӣ ва омодагии амалӣ барои фаъолияти касбӣ мебошад. Мантиқи расм равшан ифода мекунад, ки байни донишҳои математикӣ ва натиҷаи ниҳой - мутахассиси рақобатпазир - робитаи пайдарпай ва сабабӣ вучуд дорад.

Математика ба рушди қобилияти таҳлил, муқоиса, чамбаст ва қабули қарорҳои асоснок мусоидат менамояд. Дар фаъолияти касбӣ мутахассис бояд тавонад маълумоти рақамиро таҳлил кунад, ҳисоббарориҳои дақиқ анҷом диҳад ва натиҷаҳоро арзёбӣ намояд. Таълими самараноки математика дар муассисаҳои маълумоти касбӣ заминаи ташаккули чунин сифатҳоро фароҳам меорад. Ҳангоми истифодаи масъалаҳои амалӣ таълимгирандагон на танҳо формуларо аз худ мекунанд, балки мефаҳманд, ки дар қадом ҳолат ва чӣ гуна онро татбиқ намудан мумкин аст. Ин раванд ба ташаккули тафаккури касбӣ ва омодагии таълимгирандагон ба фаъолияти истеҳсолӣ мусоидат менамояд [5].

Дар раванди иҷрои масъалаҳои дорой самти амалӣ чунин салоҳиятҳои касбӣ ташаккул меёбанд:

- қобилияти мустақилона ҳал намудани масъалаҳои истеҳсолӣ;
- истифодаи дурусти мафҳумҳои асосии математикӣ;
- малакаи таҳлил ва арзёбии равандро аз рӯи меъёрҳои муайян;
- риояи интизоми ҳисоббарорӣ ва дақиқии иҷро.

Ин сифатҳо заминаи ташаккули фарҳанги касбӣ ва масъулияти шахсиро ташкил медиҳанд.

Самтҳои таълими таълим. Яке аз самтҳои муҳими таълим додани таълими математика густариши ҳамгирӣ бо фанҳои тахассусӣ мебошад. Ҳамкорӣ байни омӯзгорони математика ва омӯзгорони фанҳои касбӣ имконият медиҳад, ки масъалаҳои воқеии истеҳсолӣ ба раванди таълим ворид карда шаванд. Ин равиш ба донишҷӯён имкон медиҳад, ки ба саволҳои «Ин дониш дар кучо татбиқ мешавад?» ва «Он дар ихтисоси ман чӣ нақш дорад?» ҷавоби равшан пайдо намоянд.

Бо мақсади баланд бардоштани сифати таълими математика зарур аст, ки мазмуни барномаҳо мутобиқ ба ихтисосҳо таълим дода шаванд, робитаи фан бо фанҳои тахассусӣ тақвият ёбад ва захираҳои рақамӣ васеъ истифода шаванд. Ҳамкорӣ байни омӯзгорони математика ва омӯзгорони фанҳои касбӣ метавонад ба ҳамгироии самараноки донишҳо мусоидат намояд. Муҳити таълимӣ бояд анғезанда ва эҷодӣ бошад, то ки таълимгирандагон аҳамияти амалии фанро дарк намоянд.

Расми 2 модели сохтори таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбиро ба таври пайдарпай ва мантиқӣ инъикос мекунад. Дар зинаи аввал талаботи бозори меҳнат қарор дорад, ки ҳамчун омилҳои асосии муайянкунандаи самт ва мазмуни таълим баромад менамояд. Яъне раванди таълим бояд аз ниёзҳои воқеии иқтисод ва истеҳсолот сарчашма гирад. Дар асоси ин талабот мазмуни таълим (назариявӣ ва амалӣ) ташаккул меёбад. Назария пояи илмиро фароҳам меорад, дар ҳоле ки ҷанбаи амалӣ имкони татбиқи донишҳоро дар фаъолияти касбӣ таъмин менамояд. Марҳилаи навбатӣ ба усулҳои таълим марбут аст. Истифодаи усулҳои фаъол, проблемавӣ, лоихавӣ ва технологияҳои рақамӣ воситаи амалисозии самараноки мазмун буда, фаъолияти мустақил ва тафаккури таҳлилии таълимгирандагонро инкишоф медиҳад.

Дар натиҷаи ҳамгирии мазмун ва усулҳои мувофиқ салоҳиятҳои касбӣ (таҳлилӣ, ҳисоббарорӣ ва моделсозӣ) ташаккул меёбад. Натиҷаи ниҳони ин раванд — рақобатпазирии ҳатмкунанда дар бозори меҳнат мебошад. Ҳамин тавр, модел вобастагии зичи байни талаботи иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва раванди педагогиро нишон дода, характери салоҳиятмехвари таълими математика дар низоми маълумоти касбиро таъкид мекунад.



Расми 2. Модели сохтори таълими математика дар низоми маълумоти касбӣ

Хулоса. Таҳлил нишон медиҳад, ки таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбӣ бояд дорои хусусияти амалӣ ва самтнокӣ касбӣ бошад. Мазмун ва усулҳои таълим бояд ба талаботи бозори меҳнат ва ихтисосҳои мушаххас мутобик гардонида шаванд. Истифодаи усулҳои фаъол, масъалаҳои истеҳсолӣ ва ҳамгирии фан бо фанҳои таҳассусӣ ба баланд бардоштани сифати омодагии мутахассисони рақобатпазир мусоидат менамояд. Математика дар чунин шароит на танҳо фанҳои таълимӣ, балки воситаи рушди тафаккури касбӣ ва тақмили салоҳиятҳои амалӣ мегардад. Самаранокии таълими математика дар муассисаҳои низоми маълумоти касбӣ аз мутобикати мазмун ба ихтисос, истифодаи усулҳои фаъол ва ташкили муҳити таълимии анғезанда вобаста мебошад. Дар сурати татбиқи ин омилҳо математика ба воситаи ташаккули фарҳанги касбӣ, масъулиятнокӣ ва қобилияти таҳлили равандҳои истеҳсолӣ таъсиргузор аст.

Ҳамин тариқ, сифати омодагии математикӣ то андозае сатҳи салоҳиятнокӣ касбии мутахассисро муайян мекунад. Омӯзиши математика бояд на танҳо ба азхудкунии формула ва ҳисоббарорӣ маҳдуд гардад, балки ҳамчун воситаи рушди тафаккур, фарҳанги таҳлилӣ ва омодагӣ ба фаъолияти касбӣ баррасӣ шавад. Дар чунин шароит математика ба воситаи ташаккули ҷаҳонбинӣ ва рушди қобилиятҳои зехнии шахс табдил меёбад.

Адабиёт:

1. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф». - Душанбе, 2020. - С. 245.
2. Абдуллоев А.Ш. Асосҳои педагогика. - Душанбе, 2019. - С. 67.
3. Саидов Н.С. Методикаи таълими фанҳои дақиқ. – Душанбе, 2021. - С. 80.
4. Ризвонова У.М. Татбиқи технологияҳои инноватсионӣ - омили фаъолгардонии қобилияти зехнии донишҷӯён. // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон № 8, Душанбе, 2024. - С. 215-221.

5. Назарзода Р.С. Таҷдид ва такмили раванди тадрис дар пояи истифодаи воситаҳои рақамӣ / Р.С. Назарзода, У.М. Ризвонова // Паёми Академияи таҳсилоти Тоҷикистон. - 2025. - № 4 (58). - С. 229-236. - EDN: SXMDAV.

6. Назарзода Р.С. Методикаи ҳалли барномавии масъалаҳо / Р.С. Назарзода, Д.О. Исмаилов // Паёми Академияи таҳсилоти Тоҷикистон. - 2025. - № 1 (55). - С. 319-326. - EDN: KNRWXH.

**Муқарриз: н.и.ф.-м., и.в. дотсент Ақобиршоев М.О.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон**

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются основные аспекты обучения математике в учреждениях системы профессионального образования. Обосновывается значение математики как средства формирования логического мышления, аналитических способностей и профессиональных компетенций обучающихся. Анализируются содержание, методы и формы организации обучения математике в современных условиях, подчёркивается необходимость применения активных методов обучения, практико-ориентированных задач и интеграции математики с профильными дисциплинами. Результаты исследования могут быть использованы для повышения эффективности образовательного процесса и совершенствования подготовки конкурентоспособных специалистов.

Ключевые слова: обучение математике, профессиональное образование, активные методы обучения, практико-ориентированное обучение, профессиональные компетенции, профильные дисциплины.

FEATURES OF TEACHING MATHEMATICS IN INSTITUTIONS OF THE VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM

The article examines the main aspects of teaching mathematics in institutions of vocational education. The importance of mathematics as a tool for developing logical thinking, analytical skills, and professional competencies of students is substantiated. The content, methods, and forms of organizing mathematics education in modern conditions are analyzed, and the necessity of using active teaching methods, practice-oriented tasks, and integration with specialized disciplines is emphasized. The research results can be applied to improve the effectiveness of the educational process and enhance the training of competitive specialists in the vocational education system.

Key words: mathematics education, vocational education, active teaching methods, practice-oriented learning, professional competencies, specialized disciplines.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Кулобиев Садрудин Якубович - омӯзгори дараҷаи олий, Коллеҷи технологии шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон. E-mail: k.m.s@mail.ru. Тел.: (+992) 985416441. ORCID: 0009-0007-0599-7080.

Сведения об авторе:

Кулобиев Садрудин Якубович - преподаватель высшей категории Технологического колледжа города Душанбе, Республика Таджикистан. E-mail: k.m.s@mail.ru. Тел.: (+992) 985416441. ORCID: 0009-0007-0599-7080.

Information about author:

Kulobiev Sadruddin Yakubovich - Senior Lecturer, Dushanbe Technological College, Republic of Tajikistan. E-mail: k.m.s@mail.ru. Тел.: (+992) 985416441. ORCID: 0009-0007-0599-7080.

УДК 530.145

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ В ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ: НОВАЯ ПАРАДИГМА СИММЕТРИИ, БЕЗОПАСНОСТИ И ОБОБЩЕНИЯ**Озодбекова Н.Б., Айдармамадов А.Г.****Технологический университет Таджикистана**

Современный искусственный интеллект переживает смену парадигмы: от эмпирического конструирования моделей к их строгому математическому проектированию. В этой статье мы раскроем, как фундаментальные алгебраические структуры - группы, кольца и поля - становятся ключевым инструментом для создания искусственного интеллекта нового поколения: более эффективного, безопасного и способного к истинному обобщению. Показано, что алгебраический подход позволяет интерпретировать обучение, вывод и оптимизацию как композиционные процессы, подчиняющиеся единым структурным законам. Такой подход обеспечивает формальную корректность, интерпретируемость и воспроизводимость моделей, а также повышает их устойчивость, безопасность и способность к обобщению за пределы обучающих данных. Обсуждается перспектива формирования единой алгебраической теории искусственного интеллекта, направленной на интеграцию нейронных, вероятностных и символьных методов в рамках общего математического основания.

Ключевые слова: алгебраические структуры, искусственный интеллект, машинное обучение, векторные пространства, теория категорий, группы симметрий, теория графов, моноиды.

Применение алгебраических структур в ИИ - это переход от «чёрного ящика» нейронных сетей к математически прозрачным и структурированным системам. Эта парадигма стремится решить главные проблемы современного глубокого обучения: отсутствие интерпретируемости, плохую переносимость знаний и уязвимость к атакам.

Традиционные нейросети часто тратят вычислительные ресурсы на «переучивание» одного и того же объекта под разными углами. Алгебраический подход использует теорию групп для создания эквивариантных сетей.

Групповая эквивариантность: Если мы поворачиваем входное изображение, внутреннее представление в сети должно поворачиваться соответствующим образом, а не меняться непредсказуемо.

Эффективность данных: Использование групп Ли и алгебр Ли позволяет закладывать физические законы и симметрии (трансляция, ротация, зеркальное отражение) непосредственно в архитектуру. Это позволяет модели успешно обобщать данные, видя всего несколько примеров.

Использование теории категорий и алгебраической топологии позволяет верифицировать поведение ИИ.

Композициональность: В теории категорий сложные системы собираются из простых морфизмов. Это гарантирует, что если каждый модуль безопасен и предсказуем, то и вся «композиция» (система) сохранит эти свойства.

Топологический анализ данных (TDA): Позволяет изучать «форму» данных. Это помогает обнаруживать состязательные атаки: вредоносные входные данные часто создают аномалии в топологической структуре активаций нейронов, которые незаметны для обычных статистических методов.

Проблема современных LLM в том, что они плохо справляются с логическим выводом вне распределения обучающей выборки.

Алгебраическая логика: Вместо простой аппроксимации функций, исследователи внедряют структуры решёток (lattices) и булевых алгебр в векторные пространства. Это позволяет ИИ оперировать понятиями как объектами с чёткими логическими связями.

Перенос обучения (Transfer Learning): Благодаря абстракции, модель может переносить знания между доменами, которые выглядят разными, но имеют одинаковую «алгебраическую структуру» (изоморфизм).

За пределами линейной алгебры - новая математическая основа искусственного интеллекта. Хотя линейная алгебра остаётся операционным ядром глубокого обучения, её недостаточно для решения фундаментальных проблем современного искусственного интеллекта: катастрофического забывания, хрупкости моделей и «алхимии» подбора архитектур. На смену приходит аппарат абстрактной алгебры, предлагающий принципиально новый подход к проектированию интеллектуальных систем.

Теория групп: революция в геометрическом глубоком обучении. Традиционные нейросети учат инвариантности статистически, на примерах. G - эквивариантные сети архитектурно встроенную инвариантность, делая её неотъемлемым свойством модели.

Определение. Алгебра $\mathfrak{G} = \langle G, *, ' \rangle$ типа (2,1) называется группой, если её главные операции удовлетворяют условиям аксиомам:

(1) бинарная операция $*$ ассоциативна, т.е. для любых элементов a, b, c из G $a * (b * c) = (a * b) * c$;

(2) в G имеется правый нейтральный элемент относительно операции $*$, т.е. такой элемент e , такой что $a * e = a$ для всякого элемента a из G ;

(3) для любого элемента a из G $a * a' = e$.

Таким образом, группа – это непустое множество с двумя операциями на нём - бинарной операцией $*$ и унарной операцией $'$, причём бинарная операция ассоциативна и обладает правым нейтральным свойством, а унарная операция - есть операция перехода к правому симметричному элементу относительно бинарной операции и, значит, каждый элемент группы имеет правый симметричный ему элемент относительно бинарной операции группы $*$.

Свойство. Для каждого элемента a группы элемент a^{-1} является единственным обратным элементом. Каждый элемент a группы имеет $a^{-1}a = e$, т.е. правый обратный к a элемент является также левым обратным.

Современные прорывы:

Сферические свёртки (SO(3)-CNN): для анализа данных на сфере созданы свёртки, инвариантные к любым 3D-поворотам. Это позволяет обрабатывать глобальные данные без искажений на краях.

Группы Лоренца в релятивистском искусственном интеллекте: при работе с данными в пространстве - времени используются группы Лоренца, сохраняющие инвариантность законов физики.

Глубокие симметричные сети: методы автоматического обнаружения симметрий в данных позволяют задавать группу вручную, а выводить её непосредственно из набора данных. Сдвиг от «слепого» обучения к структурно-осознанному проектированию, где знание о симметриях мира становится частью архитектуры.

Кольца и поля: Кольца, как и группы, являются очень важным частным случаем алгебр. Математика конфиденциального искусственного интеллекта. Переход от вычислений над открытыми данными к вычислениям в зашифрованном пространстве.

Определение. Кольцом называется алгебра $\mathcal{K} = \langle K, +, -, \cdot, I \rangle$ типа $(2, 1, 2, 0)$, главные операции которой удовлетворяют следующим условиям:

- (1) алгебра $\langle K, +, - \rangle$ есть абелева группа;
- (2) алгебра $\langle K, \cdot, I \rangle$ есть моноид;
- (3) умножение дистрибутивно относительно сложения, т.е. для любых элементов a, b, c из K .

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

Основное множество K кольца \mathcal{K} обозначается также через $|\mathcal{K}|$. Элементы множества K называются элементами кольца \mathcal{K} .

Определение. Гомоморфизмом кольца \mathcal{K} в кольцо \mathcal{K}' называется отображение множества K на K' , сохраняющее все главные операции кольца \mathcal{K} . Гомоморфизмом кольца \mathcal{K} на \mathcal{K}' называется эпиморфизм.

Пусть $\mathcal{K} = \langle K, +, -, \cdot, I \rangle$ – кольцо.

Определение: Подкольцом кольца \mathcal{K} называется любая подалгебра этого кольца.

Более подробно в соответствии с определением подалгебры определение подкольца можно сформулировать следующим образом.

Алгебра $\mathcal{J} = \langle L, \oplus, \ominus, \odot, I_{\mathcal{J}} \rangle$ типа $(2, 1, 2, 0)$ называется подкольцом кольца \mathcal{K} , если $L \subset K$ и тождественное отображение множества L в K является мономорфизмом алгебры \mathcal{J} в \mathcal{K} , т.е. выполняются условия:

- 1) $a \oplus b = a + b$ для любых a, b из L ;
- 2) $\ominus a = -a$ для любых a из L ;
- 3) $a \odot b = a \cdot b$ для любых a, b из L ;
- 4) $I_{\mathcal{J}} = I_{\mathcal{K}}$.

Запись $\mathcal{J} < \mathcal{K}$ означает, что алгебра \mathcal{J} является подкольцом кольца \mathcal{K} .

Определение. Полем называется коммутативное кольцо, в котором ноль отличен от единицы, $0_{\mathcal{K}} \neq I_{\mathcal{K}}$, и всякий ненулевой элемент является обратимым элементом кольца.

Определение. Пусть $\mathcal{F} = \langle F, +, -, \cdot, I \rangle$ – поле. Группа $\langle F, +, -, \cdot, I \rangle$ называется аддитивной группой поля. Ей нейтральный элемент называется нулём поля и обозначается символом 0 или $0_{\mathcal{F}}$.

Определение. Подполем поля \mathcal{F} называется подкольцо поля \mathcal{F} , в котором всякий ненулевой элемент обратим. Подполе поля \mathcal{F} , отличное от \mathcal{F} , называется собственным подполем.

Современные разработки: Гомоморфное шифрование с обучением: появились практические реализации, позволяющие обучать модели на полностью зашифрованных данных без потери точности.

Многосторонние вычисления (MPC) на полях: созданы протоколы, где несколько участников могут совместно обучить модель, ни один из которых не видит полных данных другого.

Дифференциальная приватность как алгебраическая структура: формализация гарантий приватности через алгебраические свойства операторов шума.

Преобразование искусственного интеллекта из инструмента анализа в инфраструктуру доверительных вычислений, где конфиденциальность становится математически доказуемым свойством.

Полукольца: унификация алгоритмов искусственного интеллекта. Созидание единого алгебраического фреймворка для различных парадигм машинного обучения. Унификация в области искусственного интеллекта – это процесс интеграции различных областей, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка и робототехника, в единую структуру. С математической точки зрения, унификация подразумевает создание систем, способных выполнять различные задачи.

Маноид – это математическая структура, которая описывает процесс последовательного объединения. Для моноида важны два правила: бинарная операция и ассоциативность.

Роль моноидов в искусственном интеллекте и моделировании.

1. Сборка моделей. Если ваш ИИ-контролёр – это моноид, и ваша физическая модель мотора – это моноид, то их объединением тоже будет моноидом.

2. Оптимизация вычислений. Современные нейросети обучаются на тысячах видеокарт. Поскольку операции в моноидальных структурах ассоциативны, мы можем разбить задачу на части, посчитать их отдельно и сложить результат.

3. Диаграммное письмо. Моноиды позволяют использовать струнные диаграммы. Вместо формул рисует блок и линии.

Перспективные направления: Нейро-символический искусственный интеллект: полукольца обеспечивают мост между нейросетевыми и логическими выводами, позволяя комбинировать обучение и символьные рассуждения.

Дифференцируемое программирование: алгебраические структуры становятся основной для создания Composable примитивов в языках дифференцируемого программирования.

Квантовое машинное обучение: теория групп и алгебр Ли оказывает фундаментальной для описания квантовых схем и операций.

Теория категорий: мета-математика искусственного интеллекта будущего. Теория категорий предлагает унифицированный язык для описания всех алгебраических структур в искусственном интеллекте.

Compositional AI: построение сложных моделей из простых компонентов через универсальные конструкции.

Оптимизация вычислительных графов: категориальная семантика для автоматической оптимизации и компиляции моделей.

Перенос обучения между доменами: формальное описание отношений между различными задачами и доменами.

От инженерии признаков к инженерии структур. Современные тренды в искусственном интеллекте – переход на новый уровень абстракции:

1. Структурное проектирование: от поиска параметров – к проектированию правильных алгебраических структур.

2. Математические гарантии: от эмпирических результатов – к формальным доказательствам свойств моделей.

3. Универсальный язык: переход от разрозненных архитектур – к единой алгебраической теории искусственного интеллекта.

Алгебраические структуры превращают искусственный интеллект из коллекции эвристик в строгую математическую дисциплину, где свойства систем могут быть предсказаны и верифицированы до их реализации.

Этот подход уже сегодня позволяет создать искусственный интеллект, который работает с данным любой геометрии и размерности; гарантирует конфиденциальность на математическом уровне; обобщает с минимальным количеством примеров; переносит знания между доменами.

Связь искусственного интеллекта и линейной алгебры - не случайна и не только техническая. Она концептуальная. Линейная алгебра описывает структуру пространства, а ИИ учится ориентироваться в этом пространстве, понимать его через двойственные связи и преобразования. Чем лучше мы понимаем эти математические основы, тем точнее и эффективнее можем строить умные системы, которые учатся, анализируют и принимают решения.

Таким образом, линейная алгебра не просто математическая основа, а язык, на котором формулируются все идеи машинного обучения. Понимание двойственного пространства и вообще понятий линейной зависимости, базиса, размерности помогает глубже понять, что делает ИИ «внутри». Когда говорят, что модель обучается, на деле это значит, что она двигается по пространству возможных функционалов в поиске тех, что наилучшим образом отражают данные.

Будущее искусственного интеллекта лежит не в увеличении размера моделей, а в глубине их математических оснований. Алгебраические структуры открывают путь к созданию по-настоящему интеллектуальных систем, способных к пониманию, а не просто распознаванию. Мы достигли предела масштабирования «грубой силой». Для создания AGI требуется не просто больше видеокарт, а механизмы, способные к абстракции. Алгебраические структуры - это «каркас», который позволяет ИИ не просто имитировать паттерны, а понимать глубокие структурные законы мира.

Литература:

1. Marr В., Ward М. *Artificial Intelligence in Practice*. - Wiley, 2019.
2. Mathias Drton, Bernd Sturmfels, Seth Sullivant *Lectures on Algebraic Statistics*. Springer - алгебраические методы в анализе данных, применимы для ИИ.
3. Александров П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. - М., Наука, 1979.
4. Аропа С., Барак Б. *Computational Complexity: A Modern Approach*. Cambridge University Press - Основы теории сложности, включая алгебраические схемы и вычисления (база для алгебраического обобщения).
5. Бугров Я.С., Никольский С.Н. *Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии*. М., Наука, 1980.
6. Гурский И.Е. *Руководство к решению задач по высшей математике (в двух частях)*. - М., Высшая школа, 1990.
7. Демидович Б.П. *Основы вычислительной математики*. - М., «Наука», 1966. - 664 с.
8. Назарзода Р.С. Цифровизация образовательного процесса: распространенные цифровые инструменты обучения и оценки // Фуруги илм (Светоч науки): международный научный журнал. - 2025. - № 4(08). - С. 18-26. - EDN: LIPLCI.
9. Назарзода Р.С., Ризвонова У.М. Обновление и совершенствование процесса преподавания на основе использования цифровых средств // Вестник Академии образования Таджикистана. - 2025. - № 4 (58). - С. 229-236. - EDN: SXMDAV.
10. Нельсон Х. *Базовая математика для искусственного интеллекта: Пер. с англ.* - Астана: АЛИСТ, 2024. - 592 с.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент Зарифбеков М.Ш.

Технологический университет Таджикистана

СОХТОРҲОИ АЛГЕБРАВӢ ДАР ЗЕҲНИ СУНӢИ: ПАРАДИГМАИ НАВИ СИММЕТРИЯ, АМНИЯТ ВА УМУМӢ

Зехни сунӢии муосир тағйироти парадигмаро аз конструиратсияи эмпирикии моделҳо ба лоихақашии қатъии математикии онҳо аз сар мегузаронад. Дар ин мақола, мо ошкор хоҳем кард, ки чӣ гуна сохторҳои бунёдии алгебравӣ – гурӯҳҳо, ҳалқаҳо ва майдонҳо – воситаи калидӣ барои эҷоди зехни сунӢии насли нав мегардад: самараноктар, бехатар ва қодир ба ҷамъбасти ҳақиқӣ. Нишон дода шудааст, ки муносибати алгебравӣ имкон медиҳад, ки омӯзиш, хулоса ва оптимизатсияро ҳамчун равандҳои композитсионӣ, ки ба қонунҳои ягонаи сохторӣ

итоат мекунад, тафсир кунад. Ин равиш дурустии расмӣ, тафсир ва такрористехсоли моделҳоро таъмин мекунад ва устуворӣ, бехатарӣ ва қобилияти чамъбасти онҳоро берун аз маълумоти омӯзишӣ баланд мебардорад. Дурнамои ташаккули назарияи ягонаи алгебравии зехни сунъӣ, ки ба ҳамгирии усулҳои нейронӣ, эҳтимолиятӣ ва рамзӣ дар доираи асоси умумии математикӣ равона шудааст, баррасӣ карда мешавад.

Калидвожаҳо: сохторҳои алгебравӣ, зехни сунъӣ, омӯзиши мошинӣ, фазои векторӣ, назарияи категорияҳо, гурӯҳи симметрияҳо, назарияи графҳо, моноидҳо.

ALGEBRAIC STRUCTURES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A NEW PARADIGM OF SYMMETRY, SECURITY, AND GENERALIZATION

Modern artificial intelligence is undergoing a significant transformation: from empirical model building to rigorous mathematical design. This article will explore how fundamental algebraic structures such as groups, rings, and fields are becoming essential tools for creating the next generation of AI. These structures allow for more efficient, secure, and generalizable artificial intelligence systems. The algebraic approach enables us to view learning, inference, and optimization as compositional processes that follow uniform structural laws. This ensures the formal correctness, interpretability, reproducibility, stability, safety, and generalization capabilities of models. The goal of this approach is to create a unified algebraic theory that integrates neural, probabilistic, and symbolic methods under a common mathematical framework.

Key words: algebraic structures, artificial intelligence, machine learning, vector spaces, category theory, symmetry groups, graph theory, monoids.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Озодбекова Начмия Бекназаровна - номзади илмҳои физика-математика, и.в. дотсенти кафедраи математикаи олий ва информатикаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: najmi8585@mail.ru. ORCID: 0009-0006-4119-996X. Тел.: (+992) 935851227.

Айдармамадов Алишер Ғуломалиевич - номзади илмҳои физика-математика, и.в. дотсенти кафедраи математикаи олий ва информатикаи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. Н. Қарабоев, 63/3. E-mail: alisher1805@mail.ru. ORCID: 0009-0003-5804-2000. SPIN: 5725-8269. Тел.: (+992) 93-562-97-62.

Сведения об авторах:

Озодбекова Наджмия Бекназаровна - кандидат физико-математических наук, и.о. доцента кафедры высшей математики и информатики Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: najmi8585@mail.ru. ORCID: 0009-0006-4119-996X; Тел.: (+992) 935851227

Айдармамадов Алишер Ғуломалиевич - кандидат физико-математических наук, и.о. доцента кафедры «Высшей математики и информатики» Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: alisher1805@mail.ru; ORCID: 0009-0003-5804-2000. SPIN: 5725-8269. Тел.: (+992) 93-562-97-62.

Information about the authors:

Ozodbekova Najmiya Beknazarovna - candidate of physical and mathematical, Technological university of Tajikistan. Address: 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, St. N. Karaboeva 63/3. E-mail: najmi8585@mail.ru. ORCID ID: 0009-0006-4119-996X; Tel.: (+992) 935851227.

Aydarmamadov Alisher Gulomalievich - candidate of physical and mathematical, Technological university of Tajikistan. Address: 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, St. N. Karaboeva 63/3. E-mail: alisher1805@mail.ru; ORCID ID: 0009-0003-5804-2000. SPIN: 5725-8269. Tel.: (+992) 93-562-97-62.



УДК 681.518.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСТУПЛЕНИЯ В ВУЗЫ

¹Худойбердиев Х.А., ²Яздонкулов Р.С.

¹Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими в городе Худжанд

²Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими

В эпоху искусственного интеллекта и машинного обучения, когда все виды работы автоматизируются благодаря технологиям машинного обучения, работающим на облачных серверах. Для эффективного и быстрого выполнения бизнес-процессов проводится высокая степень трансформации на уровне их автоматизации. Учитывая прогресс информационных технологий, актуальным становится также вопрос разработки информационных систем в образовательном процессе. Одним из главных вопросов, стоящих перед выпускниками средних образовательных учреждений, является успешное поступление в вузы. Главный вопрос при выборе специальности является «Какой кластер?». Чтобы уменьшить трудности, с которыми сталкиваются абитуриенты, и облегчить им процесс выбора специальности, планируется разработать комплекс программ, использующие методы машинного обучения. В данной статье рассмотрены наиболее эффективные методы, которые способствуют процессу прогнозирования поступления в вузы. Также при построении модели представлен сравнительный анализ методов прогнозирования выбора специальности. Установлено, что эффективной методологией решения задачи прогнозирования является использование методов машинного обучения, основанных на регрессионном анализе.

Ключевые слова: линейная регрессия, регрессионные модели, модели машинного обучения для прогнозирования, прогнозы поступления, система прогнозирования, методы интеллектуального анализа данных, ВУЗ, абитуриент, бакалавриат, национальный центр тестирования.

Введение. В соответствии указа Основателя мира и национального единства - Лидера нации, Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона с целью обеспечения прозрачной и справедливой оценки знаний абитуриентов, их равноправия для получения высшего профессионального образования при поступлении в образовательные учреждения высшего профессионального образования Республики Таджикистан, был создан Национальный центр тестирования при Президенте Республики Таджикистан (НЦТППРТ) [1].

НЦТППРТ функционирует уже более 10 лет и является ключевой структурой в системе образования Республики Таджикистан, отвечает за приёмные экзамены и оценку знаний абитуриентов. Центр играет важную роль в прозрачности и объективности поступления в учреждения среднего и высшего профессионального образования Республики Таджикистан.

В настоящее время объём данных, хранящихся в базе данных НЦТППРТ, растёт с огромной скоростью. Эта возможность порождает потребность в новых методах и инструментах, которые помогут автоматически и разумно анализировать огромные наборы данных для сбора полезной информации в процессе анализа, оценки и прогнозирования данных. При этом использование современных методов обработки данных как «Искусственный интеллект», так и «Машинное обучение» новые области исследований могут обеспечить эффективные результаты.

Цель данного исследования - это получение наилучшей методики получения полезной информации из больших объемов данных в информационной системе НЦТППРТ. Для достижения поставленной цели необходимо получить оптимальную модель прогнозирования поступления в учебные учреждения. Предложить абитуриентам, желающим получить среднее и высшее профессиональное образование, возможность подготовки к поступлению, сдавая различные тесты, которые классифицированы по кластерам специальностей. Полученные результаты на предварительных экзаменах предоставляют возможность получить прогноз в соответствии текущих остаточных знаний и требований поступления по каждой специальности [2].

Задача прогнозирования. Для исследования задачи прогнозирования поступления абитуриентов в учебные заведения получен ряд актуальных исследований и опубликовано много статей. В каждой работе используются разные методы с применением разных подходов математической статистики и машинного обучения. Для более расширенного анализа рассмотрим некоторые из этих исследований.

В Российской Федерации зачисление в государственные высшие учебные заведения происходит на конкурсной основе по результатам Единого государственного экзамена. Накопленный массив статистических данных позволяет проанализировать корреляцию между баллами вступительных экзаменов и дальнейшей академической успеваемостью студентов. Например, в работе [3] на базе физико-технического факультета СГТУ им. Ю. А. Гагарина было выполнено статистическое исследование зависимости академических успехов первокурсников от их вступительных баллов. В ходе работы применялся корреляционный анализ для выявления степени взаимосвязи между баллами ЕГЭ и итогами первой сессии. Авторами предложены две регрессионные модели: первая оценивает влияние совокупного балла ЕГЭ на средний балл студента, а вторая учитывает вклад каждого предмета в отдельности. В работе [4] авторами проверяется гипотеза о равнозначности прогностического потенциала различных дисциплин ЕГЭ в контексте будущей академической успеваемости. А также методами регрессионного анализа проведена количественная оценка взаимосвязи между вступительными баллами как итоговый балл, так и результаты по всем предметам. Результаты, приведённые в работе [5], направлены на анализ академических достижений студентов на протяжении нескольких лет обучения. Установлено, что баллы ЕГЭ сохраняют фундаментальную значимость для прогнозирования успеваемости студентов в течение трёх последующих лет. Также рассматривается влияние гендерного фактора и место проживания абитуриентов на результаты вступительных экзаменов. Эмпирическими методами подтверждено, что победители олимпиад демонстрируют стабильно более высокие результаты по сравнению с остальными категориями зачисленных.

В исследовании [6] представлены результаты анализа соотношения численности абитуриентов и объёма выделяемых государственных образовательных грантов. На основе данных о рождаемости и статистике зачисления в вузы Казахстана авторами построена модель для прогнозирования потребности в грантовых местах на долгосрочную перспективу. В ходе

работы выявлены ключевые закономерности между демографической ситуацией и спросом на высшее образование. С применением математических и статистических методов установлена корреляция между динамикой рождаемости и числом поступающих, что позволяет провести точные расчёты необходимого объёма финансирования бюджетных мест в будущем.

В рамках исследований некоторых западных учёных [7-8], представлены результаты регрессионного анализа воздействия региональной миграции и мобильности населения на результаты вступительных экзаменов. При этом нелинейный характер связей и проблема мультиколлинеарности отрицательно влияют на точность классических подходов. Для более точного получения результатов, в исследование предлагается использование алгоритма машинного обучения. Получены оптимальные решения для прогнозирования поступления выпускников школ в Германии на уровне округов. Исследования доказали, что машинное обучение не только обеспечивает высокую точность прогноза, но и гарантирует интерпретируемость результатов, сопоставимую с регрессионными моделями.

В практике американских учёных для прогнозирования успешности поступления часто применяются модели машинного обучения. В качестве входных данных используются академические достижения, уровень образования и другие критерии отбора. Исследования [9-10] показывают, что предсказать вероятность зачисления можно даже с помощью простых алгоритмов, таких как линейная регрессия. Для обучения такой модели предоставлен большой объём данных о вступительных результатах абитуриентов конкретного вуза за прошлые годы, включая средний балл, результаты экзамена, а также оценки в рекомендательных и мотивационных письмах. На примере представленной модели проанализирован набор данных из базы данных университетов, которые составляют более, чем 2000 данных абитуриентов в приёмной комиссии.

Таблица 1.

**Сравнение алгоритмов машинного обучения для прогнозирования
поступления в учебные заведения**

№	Алгоритм	Средняя погрешность	Точность	F-мера в машинном обучении
1.	Линейная регрессия	72%	72%	72%
2.	Логистическая регрессия	56%	54%	54%
3.	Дерево решений	65%	65%	65%
4.	Метод опорных векторов	55%	55%	55%
5.	Метод К-ближайших соседей	57%	57%	57%

В упомянутом выше обзоре исследований использованы алгоритмы и методы машинного обучения, такие как линейная регрессия; регрессия опорных векторов; случайный лес; деревья решений; метод К-ближайших соседей. После оценки и расчётов ошибок в каждой из вышеуказанных работ проведено сравнение алгоритмов прогнозирования поступления абитуриентов. В таблице 1 приведены результаты сравнения алгоритмов машинного обучения для прогнозирования.

Методология прогнозирования. Комплексный подход к прогнозированию поступления в высшие учебные заведения основаны на междисциплинарном подходе. Статистический анализ временных рядов и формирование трендов методами моделирования потока данных об абитуриентов с учётом основных факторов позволяет дать наиболее близкую вероятность успешного поступления в высшие учебные заведения Республики Таджикистан.

Линейная регрессия – это регрессионная модель, использующая метод машинного обучения с учителем. Как следует из названия, с помощью этого алгоритма выполняется задача регрессии, и на основе регрессии создаётся модель для получения содержательных контекстов из заданного набора данных. Это один из основных классификаторов, используемых в машинном обучении. Алгоритм используется для определения взаимосвязи между зависимыми и независимыми переменными.

Для прогнозирования поступления в вузы линейная регрессия обычно используется не для прямого ответа «поступлю/не поступлю», а для предсказания конкретных числовых показателей: например, проходного балла для конкретной специальности в кластере. Суть модели предполагает, что проходной балл y линейно зависит от ряда факторов x - количества в плане приёма на дневное и дистанционное обучение, количество бюджетных и договорных мест, полученные баллы по субтестам в зависимости от кластера специальностей и т.д.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \varepsilon \quad (1)$$

где:

y – прогнозируемый итоговый балл.

x_1 – количество мест по типу обучения - дневное или дистанционное.

x_2 – количество мест по виду обучения - бюджетное или договорное.

x_3 – сумма баллов по первому субтесту.

x_4 – сумма баллов по второму субтесту.

x_5 – сумма баллов по третьему субтесту.

x_6 – сумма баллов по четвёртому субтесту.

β_i – коэффициенты, показывающие силу влияния каждого фактора.

ε – случайная ошибка.

Следует отметить, что вне зависимости от кластера специальностей для первого субтеста предлагаются вопросы по предмету «Таджикский язык», а остальные три субтеста составляют комплекс предметов. Например, для первого кластера «Естественные и технические специальности» предлагаются тесты по предметам «Математика», «Химия» и «Физика» соответственно [11].

Логистическая регрессия похожа на линейную регрессию, но вместо линейного отклика, характерного для линейной регрессии, логистическая регрессия использует биномиальную переменную отклика. В логистической регрессии может быть более двух непрерывных объясняющих переменных, и с ними проще работать одновременно. В случае наличия более одной объясняющей переменной для расчёта отношений шансов используется логистическая регрессия. Модель машинного обучения, созданная с использованием моделей логистической регрессии, оценивает вероятность всех результатов на основе параметров или при предоставлении модели посредством ввода данных. Логистическая регрессия используется для прогнозирования вероятности принадлежности объекта к одному из двух классов 0 или 1.

Для прогнозирования поступления в вуз логистическая регрессия является классическим инструментом. Она не просто говорит «да» или «нет», а вычисляет точную вероятность от 0 до 1-го, что абитуриент окажется в списке зачисленных.

Применение метода логической регрессии в отличие от линейной регрессии работает последовательно. Входными данными в модели могут быть наличие дипломов за участие в олимпиадах или республиканских конкурсах [12-14], выбор типа обучения - дневное или дистанционное, выбор вида обучения - бюджетное или договорное, предоставление

документов о социальном состоянии и здоровья, предоставление дополнительных коэффициентов в зависимости от места проживания. Результатом модели является вероятность поступления абитуриента в процентах.

Математическая формулировка метода логической регрессии оценивает вероятность поступления P на основе параметров x выбора специальности абитуриентом:

$$P = \frac{1}{1+e^{-z}} \quad (2)$$

где:

z – это «итоговый балл» модели, который суммирует все факторы:

$$z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 \quad (3)$$

x_1 – сумма баллов по всем субтестам.

x_2 – наличие дипломов за участие в олимпиадах или республиканских конкурсах.

x_3 – выбор типа обучения дневное или дистанционное.

x_4 – выбор вида обучения бюджетное или договорное.

x_5 – предоставление документов о социальном состоянии.

x_6 – предоставление документов о состоянии здоровья.

x_7 – предоставление дополнительных коэффициентов в зависимости от места проживания для некоторых специальностей.

β_0 – базовый фактор, т.е. шанс поступления в ВУЗ.

β_i – вес признаков.

Следовательно, если абитуриент получил высокий итоговый балл и является победителем олимпиад и республиканских конкурсов, тогда он получает большой шанс на поступление.

Дерево решений является наиболее эффективным и широко используемым методом классификации и прогнозирования, который состоит из древовидной структуры. Дерево состоит из конечного узла как имя базового класса и иерархии узлов, в которых распределены атрибуты класса. В целом метод, основанный на базе дерева решений, предоставляет форму классификатора, который состоит из коллекции внутренних и дочерних узлов. Каждый узел может иметь значение ответа «*да*» или «*нет*» на заданные базовые вопросы для определения простых и понятных правил в дереве решений. Пример структуры дерева для абитуриента представлен на рисунке 1.

Для прогнозирования поступления в вуз дерево решений является одной из самых наглядных моделей. Оно работает как последовательность вопросов и ответов на логические правила, которые приводят к итоговой цели: «*поступил: распределение по специальностям*» или «*не поступил*».

Математическая модель дерева решений основана на рекурсивном разбиении коллекций атрибутов на непересекающиеся области. В каждом узле дерева выполняется предсказание G на основе среднего значения для регрессии классификатора.

$$G = 1 - \sum_{i=1}^K p_i^2 \quad (4)$$

где:

p_i – долевая вероятность объектов класса в заданном узле i .

При этом, если $G=0$, тогда получаем «*Чистый узел*», в котором все объекты в узле принадлежат к одному классу и формируют идеальное состояние для листа дерева, т.е. для

атрибута объекта. Если $G=0.5$, получаем максимальную неопределённость, к которому объекты распределены поровну между классами, например, 50% поступили и 50% не поступили в вузы.

Метод дерева решений рекурсивно ищет тот признак, который минимизирует количество параметров, при этом учитывает максимально «чистые» коллекции узлов.

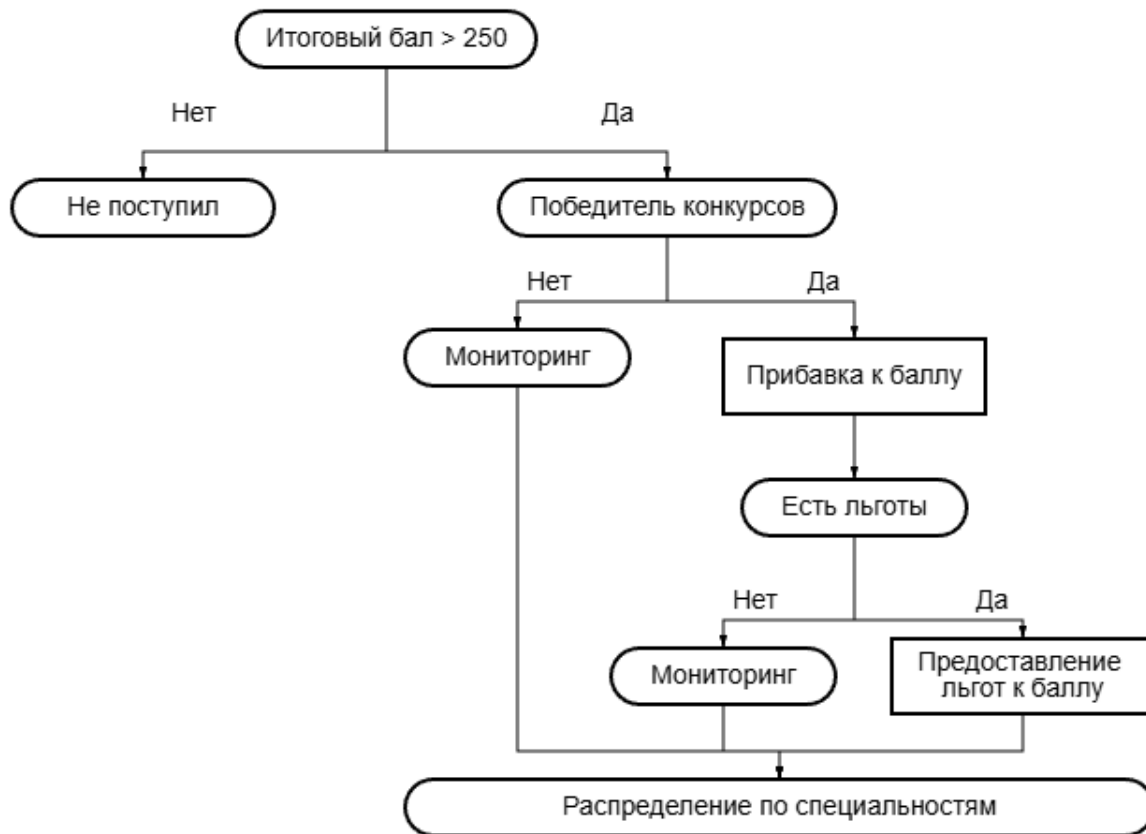


Рисунок 1. Пример дерева решений для прогноза поступления в ВУЗ

Метод опорных векторов – это семейство методов обучения с учителем, которые могут использоваться для решения задач регрессии и классификации. Классификатор строит многоуровневую плоскость с максимальным запасом в преобразованном входном пространстве. Далее, разделяя каждый класс на совокупность выборки для минимизации расстояния до ближайшего объекта. Математическая модель метода опорных векторов направлена на поиск оптимальной выделенной плоскости с максимальным «зазором» между классами.

В математической модели следует учитывать все данные абитуриента x , которые приводят в регистрационной карточке: диплом победителя олимпиады или республиканских конкурсов, тип обучения дневное или дистанционное, вид обучения бюджетное или договорное, дополнительные социальные документы и о состоянии здоровья, дополнительные льготные коэффициенты в зависимости от места проживания. Для прогнозирования, пройдет ли абитуриент модель, выглядит следующим образом:

$$f(x) = \text{sign}(\sum_{i=1}^n \lambda_i y_i K(x_i, x) + b) \quad (5)$$

где:

λ_i – вес опорных векторов для заданного параметра в регистрационной карточке.

$y_i = 1$ – абитуриент поступил.

$y_i = -1$ – абитуриент не поступил.

x_i – значения параметров в регистрационной карточке абитуриента.

x – вектор данных нового абитуриента.

K – нелинейная зависимость данных нового абитуриента от его параметров в регистрационной карточке.

b – параметр для калибровки вектора, т.е. прогнозирования шансов на поступления.

$f(x)$ – расстояние от точки абитуриента до разделяющей границы b .

Для прогнозирования вероятности поступления в ВУЗ метод опорных векторов можно использовать как классификатор «*поступил*» или «*не поступил*», прогнозируя проходной балл, а также долю вероятности шанса поступления в процентах.

Метод K-ближайших соседей является простой, но в свою очередь важный метод классификации в машинном обучении. Этот алгоритм обучается учителем и широко используется в реальных задачах. Метод является непараметрическим, то есть не имеет базовых предположений о входных данных в отличие от предыдущих методов. Метод основан на предпосылке, что это указанное предположение является справедливым для решения поставленной задачи. Применяется концепция сходства коллекции объектов, например, вычисление расстояния между запросом и всех экземпляров. Далее предлагается некоторая коллекция примеров, которые наиболее близки к указанному запросу. Следует отметить, что метод замедляется в зависимости от объёма используемых данных.

Для прогнозирования поступления в вузы метод K-ближайших соседей работает по принципу сравнения аналогов. Если результаты экзамена и значения дополнительных параметров некоторого абитуриента близки с данными успешно поступивших абитуриентов, тогда есть большая вероятность того, что он тоже поступит в ВУЗ.

Математическая модель процесса состоит из векторизации данных абитуриента в регистрационной карточке и вычисления метрики для сравнения расстоянием Евклида. Например, для нахождения расстояния между новым абитуриентом x и всех абитуриентов x_i в базе прошлых лет, модель выглядит следующим образом:

$$d(x, x_i) = \sqrt{(P^1 - P^1_i)^2 + (P^2 - P^2_i)^2 + \dots + (P - P^n_i)^2}$$

где, P^n_i – итоговый балл по результатам вступительного экзамена и дополнительных параметров в регистрационной карточке таких как: наличие дипломов за участие в олимпиадах или республиканских конкурсах, тип обучения, вид обучения, наличие документов для предоставления льгот и т.д.

По результатам данного исследования для прогнозирования поступления в вузы наиболее из оптимальных методов является метод линейной регрессии. Так как после определения линейной регрессии можно оценить в качестве зависимой переменной - итоговый балл абитуриента, полученный на экзамене, а в качестве независимой переменной средний балл всех абитуриентов. При этом необходимо учитывать шифр специальностей, которые выбрал абитуриент в регистрационной карточке в процессе заявки [15].

Заключение. В данной статье рассмотрены распространённые методы машинного обучения, которые дают точные прогнозы относительно поступления в учебные заведения. Проводились сравнения различных регрессионных моделей и методологии машинного обучения, такие как линейная регрессия, логистическая регрессия, дерево решений, метод опорных векторов, метод K-ближайших соседей и предложен анализ их функционирования и эффективного практического применения, какой метод обеспечит лучшую точность.

Таким образом, для разработки программного обеспечения для прогнозирования поступления в вузы предлагается наиболее из эффективного подхода, наилучшие на сегодняшний день - методы регрессионного анализа и моделей нейронных сетей [16-17].

Литература:

1. Указ Президента Республики Таджикистан. О создании Национального центра тестирования при Президенте Республики Таджикистан. 10 февраля 2014г., № 138.
2. Яздонкулов Р.С. Таҳлили маълумоти раванди таълим дар асоси захираҳои низоми Маркази тестии донишгоҳ / Р.С. Яздонкулов, Д.С. Нарзиева // Паёми политехникӣ. Бахши: Интеллект, Инноватсия, инвеститсия. - 2025. - № 2(70). - Р. 72-76. - EDN EIBRSU.
3. Харламова И.Ю. Прогнозирование успеваемости студентов первого курса по результатам сдачи единого государственного экзамена // Базис. 2017. - №1 (1).
4. Хавенсон Т.Е., Соловьева А.А. Связь результатов Единого государственного экзамена и успеваемости в вузе // Вопросы образования. 2014. №1.
5. Замков О.О., Пересецкий А.А. ЕГЭ и академические успехи студентов бакалавриата МИЭФ НИУ ВШЭ // Прикладная эконометрика. 2013. - №2 (30).
6. Умарова З., Баенова Г., Сеньковская А. Предварительный анализ прогнозирования количества абитуриентов поступающие в вузы РК. Bulletin of Toraighyrov University. Physics & Mathematics series. 101-117. 10.48081/LTKR7719.
7. Buenstorf G., Geissler M., Krabel S. Locations of labor market entry by German university graduates: Is (regional) beauty in the eye of the beholder? //Review of Regional Research. - 2016. - Т. 36. - №. 1. - С. 29-49.
8. Litmeyer M. L., Hennemann S. Forecasting first-year student mobility using explainable machine learning techniques //Review of Regional Research. - 2024. - Т. 44. - №. 1. - С. 119-140.
9. Golden P. et al. A comparative study on university admission predictions using machine learning techniques //International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology. - 2021. - С. 537-548.
10. Raghavendran C. V. et al. Predicting student admissions rate into university using machine learning models //Machine intelligence and soft computing: Proceedings of ICMISC 2020. - Singapore: Springer Singapore, 2021. - С. 151-162.
11. Информационно-методическое пособие "Справочник абитуриента - 2025", п12 - Какие дисциплины включены в ЦВЭ. <https://ntc.tj/ru/abiturientu/spravochnik-2022.html?view=article&id=715>
12. Распоряжение Президента Республики Таджикистан о проведении республиканского конкурса «Тоҷикистон - Ватани азизи ман» в 2026 году. <https://www.president.tj/event/documents/commands/54528>
13. Распоряжение Президента Республики Таджикистан о проведении республиканского конкурса «Фуруги субҳи донои китоб аст» в 2026 году. <https://www.president.tj/event/documents/commands/54524>
14. Распоряжение Президента Республики Таджикистан о проведении республиканского конкурса «Илм-фуруги маърифат» в 2026 году. <https://www.president.tj/event/documents/commands/54526>
15. Худойбердиев Х.А., Яздонкулов Р.С. Оиди мушкилоти пешгӯии муваффақияти донишҷӯён дар донишгоҳҳои техникӣ. Маводҳои конференсияи ҷумҳуриявӣ илмию амалӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои мубрами технологияҳои иттилоотӣ иртиботӣ ва таъмини амнияти он». Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, 11-уми март соли 2025, саҳ. 55-58.

16. Низамитдинов А.И., Сравнительный анализ непараметрических регрессионных моделей и моделей нейронных сетей с использованием набора данных, Вестник Национал. университета Таджикистана, 82, №1(82). - Душанбе: Сино - 2012. 175с. (с.10-16)

17. Nizamitdinov A., Memmedli M., Ozdemir O. // A Comparison Study of Nonparametric Regression Models and Neural Network Models Using Significant Wave Height, In Abstract Book: International 7th Statistics Congress, 2011, p.264-265.

Рецензент: к.т.н. Ашурзода Б.Х.

Таджикский технический университет им. М.С. Осими

ТАҲЛИЛҲОИ МУҚОИСАВИИ УСУЛҲОИ ОМУЗИШИ МОШИНИ БАРОИ ПЕШГУЌИИ ДОХИЛШАВЌИ БА МТОК

Дар давраи зеҳни сунъӣ ва омӯзиши мошинӣ ҳама намудҳои равандҳои қорӣ тавассути технологияҳо бо истифода аз серверҳои абри фаъолият мекунад. Дар ин маврид бо равандҳои қорӣ бо мақсади босамар ва босуръат ба анҷом расонидан то ба дараҷаи марбут ба намуди худкор мубаддал мегарданд. Бо назардошти пешрафти технологияҳои иттилоотӣ масъалаи қорқарди низоми иттилоотӣ дар раванди таълим низ мубрам ба ҳисоб меравад. Яке аз мушкилоти асосие, ки хатмкунандагони муассисаҳои таълимии миёна рӯбарӯ мешаванд, ин муваффақона қабул шудан ба муассисаҳои олии касбӣ мебошад. Саволи калидӣ ҳангоми интихоби ихтисос ин "Қадам кластер?" мебошад. Барои қам қардани душвориҳои довталабон ва осон намудани раванди интихоби ихтисос, таҳияи маҷмуи барномаҳои компютерӣ бо истифода аз усулҳои омӯзиши мошинӣ ба нақша гирифта шудааст. Дар ин мақола усулҳои муосир барои пешгуӣ қабул ба донишгоҳҳо баррасӣ қарда мешаванд. Таҳлили муқоисавии усулҳои пешгуӣ интихоби ихтисос ҳангоми сохтани амсила низ пешниҳод қарда мешавад. Дар ҳалли масъалаи пешгуӣ истифодаи усулҳои омӯзиши мошинӣ дар асоси таҳлилҳои регрессивӣ ба сифати методологияи босамар муайян қарда шуд.

Қалидвожаҳо: регрессияи хаттӣ, амсилаҳои регрессионӣ, амсилаҳои омӯзиши мошинӣ, амсилаҳои пешгуӣ, пешгуӣҳои қабули қарор, низоми пешгуӣ, усулҳои қорқарди маълумот, МТОК, довталаб, марқазии миллии тестӣ.

A COMPARATIVE ANALYSIS OF MACHINE LEARNING METHODS FOR PREDICTING UNIVERSITY ADMISSION

In the era of artificial intelligence and machine learning, all types of work are automated thanks to machine learning technologies running on cloud servers. To ensure efficient and rapid business process execution, a high degree of transformation is being implemented at the level of automation. Given the advancement of information technology, the development of information systems in the educational process is also becoming increasingly important. One of the main challenges facing secondary school graduates is successful admission to universities. The key question when choosing a major is "Which cluster?" To reduce the difficulties faced by applicants and facilitate their major selection process, a set of programs utilizing machine learning methods is planned to be developed. This article examines the most effective methods for predicting university admission. A comparative analysis of the methods for predicting major selection is also presented in the model construction. It has been established that the use of machine learning methods based on regression analysis is an effective methodology for solving the forecasting problem.

Key words: linear regression, regression models, machine learning models for forecasting, admission forecasts, forecasting system, data mining methods, university, applicant, bachelor's degree, national testing center.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Худойбердиев Хуршед Атохонович - доктори илмҳои техники, дотсенти кафедраи барномарезӣ ва низомҳои иттилоотии Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академи М.С. Осимӣ дар шаҳри Хучанд. E-mail: tajlingvo@gmail.com. ORCID: 0009-0006-6541-4177.

Яздонқулов Раҳматҷон Соҳибҷоновиҷ - унвонҷӯи Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. E-mail: rahmatjon87@gmail.com. ORCID: 0009-0004-7082-0183.

Сведения об авторах:

Худойбердиев Хуршед Атохонович - доктор технических наук, доцент кафедры «Программирования и информационных систем» Политехнического института Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими в городе Худжанд. E-mail: tajlingvo@gmail.com. ORCID: 0009-0006-6541-4177.

Яздонқулов Раҳматҷон Соҳибҷоновиҷ - соискатель Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими. E-mail: rahmatjon87@gmail.com. ORCID: 0009-0004-7082-0183.

Information about the authors:

Khudoiberdiev Khurshed Atokhanovich - Doctor of technical sciences, Associate professor of the department of programming and information systems, Polytechnic institute of the Tajik technical university named after academician M.S. Osimi in Khujand. E-mail: tajlingvo@gmail.com. ORCID: 0009-0006-6541-4177.

Yazdonqulov Rahmatzhon Sohibzhonovich - Academic Tajik technical University named after academician M.S. Osimi. E-mail: rahmatjon87@gmail.com. ORCID: 0009-0004-7082-0183.



УДК 004.8:001.18

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОСНОВЫ, ТЕНДЕНЦИИ И БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Хасанов Дж.Р.

Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) произвели революцию во многих областях: от здравоохранения до образования, от обороны до коммерческих приложений, как гражданских, так и военных. В данной статье представлен всесторонний обзор основ, теоретических и технологических разработок ИИ, а также областей его применения. В ней также рассматривается влияние ИИ на промышленность, включая такие популярные приложения, как DeepSeek, ChatGPT, Google Lens, Face ID и Tesla, а также области обработки естественного языка, автономных транспортных средств и компьютерного зрения. Кроме того, в статье освещаются будущие аспекты ИИ, такие как большие языковые модели (LLM) следующего поколения и искусственный интеллект общего назначения (AGI), а также исследуется его влияние на социальную этику. Целью исследования всех этих аспектов является предоставление читателю всестороннего понимания текущего влияния и потенциальных направлений развития ИИ.

Ключевые слова: вычисления, квантовые вычисления, искусственный интеллект, машинное обучение, глубокое обучение, обучение, моделирование.

Искусственный интеллект (ИИ), пожалуй, самая эффективная технология XXI века, основанная на принципе машинного обучения (МО), имитирующего человеческий интеллект [1]. Достижения в области процессоров и микросхем ускорили внедрение ИИ в различных областях, таких как промышленность и оборонный сектор [2]. Более того, ИИ быстро эволюционировал от обучения на основе правил к глубокому обучению (ГО), которое демонстрирует высокую производительность при решении сложных задач. Вопреки распространённому мнению, основы ИИ основаны не на информатике, а на нескольких дисциплинах, таких как математика (статистика) и когнитивная наука [3].

До развития компьютерных технологий исследования ИИ в основном основывались на теоретических основах, но благодаря процессорным технологиям, способным достигать высокой производительности и скорости, особенно в XXI веке, они начали предлагать решение реальных задач с помощью практических исследований [4].

Современные приложения ИИ направлены на снижение смертности от болезней и ненужных медицинских расходов с помощью ранней диагностики в здравоохранении. В финансовых приложениях он предоставляет банкам удобную информацию, например, для анализа кредитного риска, изучая данные о клиентах из прошлого [5]. Несмотря на весь потенциал, который ИИ может облегчить человеческую жизнь, он по-прежнему создаёт проблемы, такие как конфиденциальность пользователей и справедливость при найме (алгоритмическая предвзятость) [6]. Кроме того, над решением этих проблем продолжают работать исследователи из академических кругов и частного сектора.

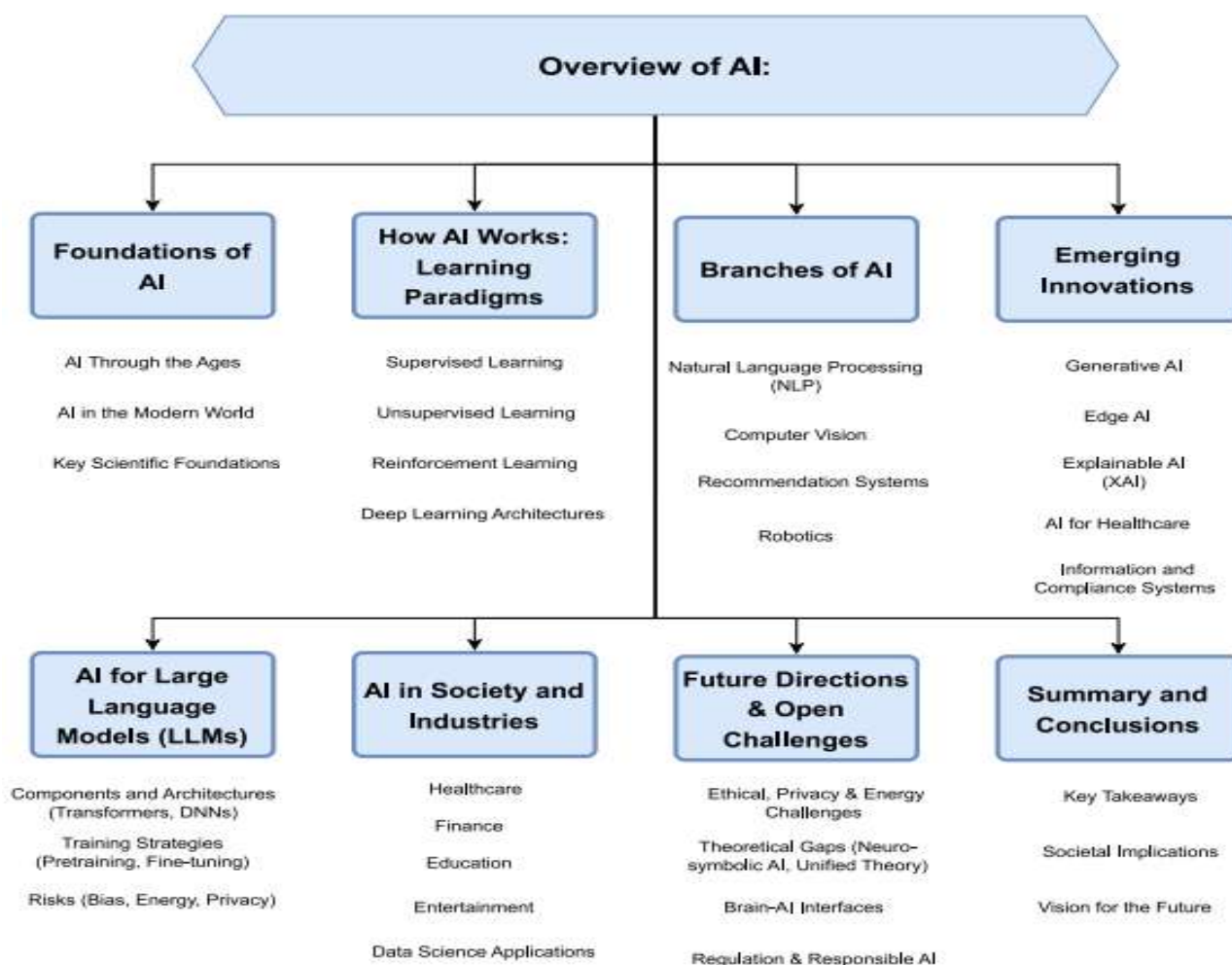


Рисунок 1. Обзор ИИ: основы, тенденции и будущие направления

На рисунке 1 изображена структура статьи, которая представляет обзор, основные принципы, историю развития и современные приложения ИИ. Кроме того, статья призвана заполнить пробелы в исследованиях, акцентируя внимание на будущие направления развития ИИ.

ИИ развивался благодаря вкладу различных дисциплин и учёных с прошлого века до наших дней, и ключевые вехи этого процесса показаны на рисунке 2. В 1950-х годах Тьюринг предложил тест, который был принят в качестве критерия оценки того, достаточно ли интеллектуальны машины, чтобы обманывать людей. В последующие годы термин «ИИ» был впервые представлен на конференции в Дартмуте под руководством таких учёных, как Маккарти, Мински, Шеннон и Рочестер [8].

К 1980-м годам ИИ начал применяться в промышленности и здравоохранении [9]. Разработка алгоритмов глубокого обучения стала быстро развивающейся областью благодаря вкладу таких учёных, как Хинтон, Лекун и Бенжио в области нейронных сетей [10]. С появлением высокопроизводительных процессоров искусственный интеллект (ИИ) значительно эволюционировал, что привело к значительному прогрессу в таких областях, как обработка естественного языка (NLP), большие языковые модели (LLM) и компьютерное зрение (CV). Среди популярных приложений сегодня - ChatGPT, Deepseek и Google, AlphaGo, которые являются хорошими примерами таких разработок. С 2020-х годов ИИ начал развиваться в более творческой форме, успешно имитируя когнитивные процессы человека, как, например, в случае с Generative Pre-trained Transformer 4 (GPT-4).

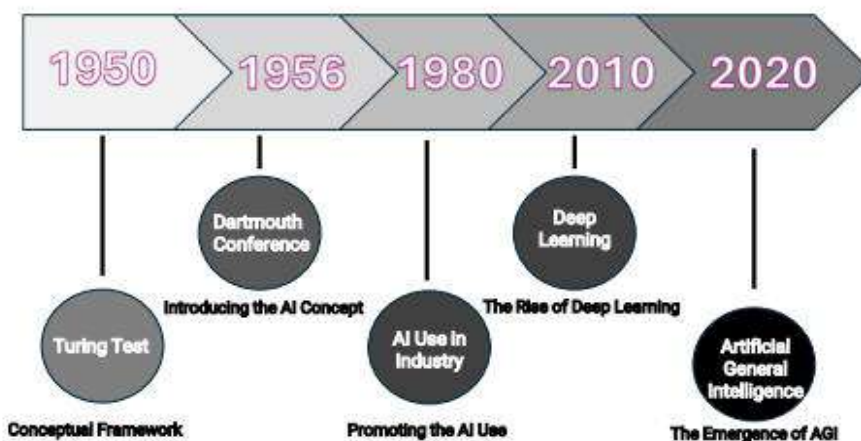


Рисунок. 2. Ключевые вехи в истории ИИ

На рисунке 3 представлена широта применения ИИ, который встречается практически в каждой сфере. Популярность ИИ во многом обусловлена развитием методов машинного и глубокого обучения. Например, в то время как системы ранней диагностики на основе ИИ привлекли большое внимание в сфере здравоохранения, в последнее время стали популярны и персонализированные образовательные платформы для студентов. Помимо всего прочего, ИИ продолжит влиять на нашу жизнь в ближайшем будущем благодаря таким разработкам, как рекомендательные системы и беспилотные автомобили.

Искусственный интеллект, возникший в результате объединения множества различных дисциплин, в своей основе работает по принципу моделирования и последующего обучения посредством обработки данных. Вкратце это можно описать как анализ больших объёмов данных (наборов данных) и обучение алгоритмов на высокой вычислительной мощности (инжиниринг данных).

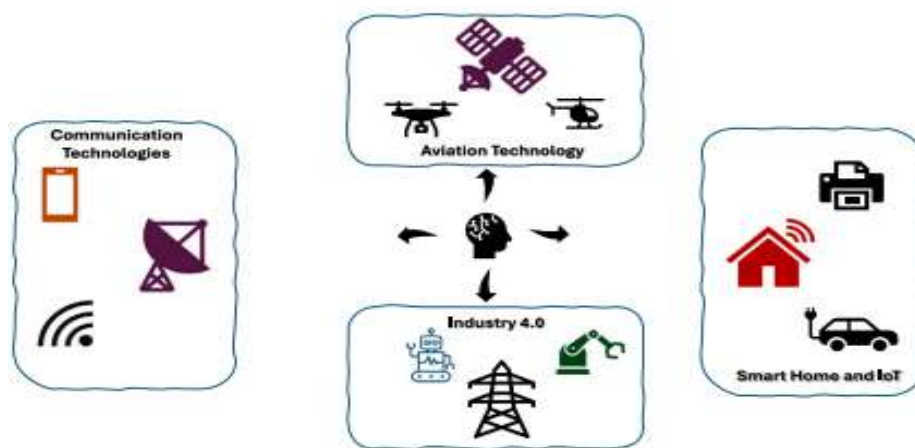


Рисунок 3. ИИ повсюду: трансформация отраслей и повседневной жизни

Модели ИИ опираются на множество научных основ, таких как математика, статистика и нейронаука, для обучения на данных и принятия решений. Некоторые из этих дисциплин можно сгруппировать под следующими тремя общими заголовками [10]:

1. *Основы ИИ I - Статистика:* Модели ИИ работают на основе теории вероятности и статистики, делая содержательные выводы и используя статистические методы, такие как медианный, регрессионный анализ и кластеризация, для установления корреляционных связей и группировки данных. Примерами этого являются использование таких методов, как теорема Байеса и модели Маркова, в вероятностных вычислениях (обнаружение спама в электронной почте) и прогнозировании временных рядов (прогнозирование погоды). Кроме того, статистическое обучение очень полезно для обобщения моделей в многомерных пространствах. Компромисс между смещением и дисперсией, и статистическая значимость часто используются в качестве метрик при анализе надёжности моделей. Байесовский метод глубинного обучения (DL) используется совместно с нейронными сетями для активации систем с учётом неопределённости в приложениях, критически важных для безопасности.

2. *Основы ИИ II - Нейробиология:* ИИ обучается и интерпретирует данные, имитируя нейроны человеческого мозга. Поэтому вклад нейронауки в обучение и интерпретацию данных очень ценен. Нейробиология черпает вдохновение из структуры биологических нейронов, синаптической пластичности и иерархической обработки информации в коре головного мозга. Например, свёрточная нейронная сеть (CNN) основана на нейронных рецепторах зрительной коры.

3. *Основы ИИ III - Глубокое обучение:* ГО является подотраслью ИИ и состоит из многослойных нейронных сетей для эффективной работы со сложными данными. Сегодня он часто используется в приложениях обработки изображений и оценки временных рядов. Понятия ИИ, МО и ГО часто используются взаимозаменяемо и могут быть перепутаны. Рисунок 4 приведён для лучшего объяснения иерархических отношений между понятиями ИИ, МО и ГО. Искусственный интеллект относится к широкой области компьютерных систем, которые имитируют человеческий интеллект в таких задачах, как обучение и решение проблем. Приложения, связанные с NLP, такие как DeepSeek и ChatGPT, которые стали популярными в последнее время, являются примерами этой области. МО является подобластью ИИ и включает алгоритмические методы, которые улучшают производительность моделей с использованием обучающих данных. Прогнозирование продаж и системы диагностики здоровья являются примерами приложений этой области. ГО является подобластью МО и хорошо выполняет сложные задачи с использованием искусственных нейронных сетей [10].

Классификация изображений и распознавание лиц являются примерами применения в этой области. Модели глубокого обучения практичны для сквозных конвейеров обучения, поскольку они могут автоматически извлекать признаки. Свёрточные нейронные сети и архитектура Transformer хорошо справляются с языковыми задачами благодаря таким методам, как механизмы внимания. Однако модели глубокого обучения страдают от ограничений, таких как переобучение, поэтому исследования в области глубокого обучения продолжаются.

Искусственный интеллект рассматривается в трёх основных категориях в зависимости от типа обучения:

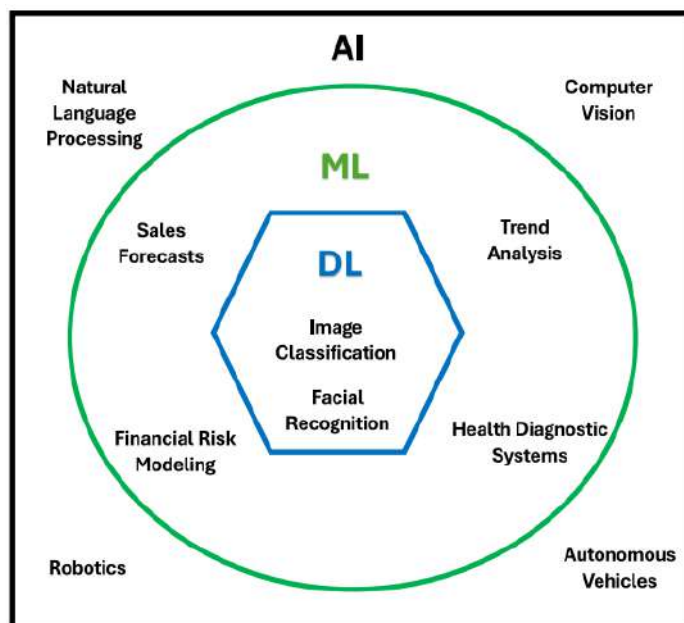


Рисунок 4. Иерархическая взаимосвязь ИИ, МО и ГО

1. Обучение с учителем: это модель, в которой при обучении моделей ИИ используются размеченные данные, а в качестве примера можно привести фильтрацию спама. В обучении с учителем (SL) обучается известный набор данных, состоящий из известных размеченных пар вход-выход, и наиболее известными примерами являются деревья решений, опорные векторные машины (SVM) и градиентный бустинг. В этих примерах алгоритм дерева решений итеративно разделяет данные для уменьшения шума, измеряемого индексом Джини или энтропией. Одна из проблем, с которой сталкивается SL, заключается в том, что модели хорошо работают на обучающих данных, но плохо обобщают на неизвестных данных (переобучение). Наиболее распространёнными методами, используемыми для решения этой проблемы, являются такие методы, как перекрёстная проверка. SL обучается на размеченных данных и используется во многих областях, таких как медицинская диагностика и обнаружение мошенничества. Модели SL, такие как случайный лес, уменьшают дисперсию путём объединения нескольких обучающихся, тем самым повышая надёжность.

2. Обучение без учителя: в качестве примера можно привести модель, в которой модели ИИ обучаются на немаркированных данных и сегментируют клиентов в соответствии с их привычками [11]. Наиболее популярными из этих моделей, выявляющими скрытые закономерности в ситуациях, когда маркировка данных затруднена, являются K-средние и пространственная кластеризация приложений с шумом на основе плотности. Они часто используются в таких сценариях, как снижение размерности и обнаружение аномалий. Наиболее распространённой проблемой является оценка эффективности модели из-за неполной маркировки выходных данных.

3. Обучение с подкреплением (RL): это модели, в которых модель ИИ (агент) работает в форме проб и обучения, получая вознаграждение и штраф, а в качестве примера можно привести сценарии автономных транспортных средств. Наиболее известные примеры RL включают Q-Learning и градиенты политики, где агенты изучают действие $Q(s,a)$ для состояния. Одной из известных проблем в RL является компромисс между разведкой и эксплуатацией, который требует от агентов балансировать между состояниями a и s , и для решения этой проблемы были разработаны новые методы, такие как эпсилон - жадное исследование и глубокие Q-сети (DQN). RL использует марковские процессы принятия решений (MDP) для моделирования принятия решений. Методы проксимальной оптимизации политики (PPO) и актер-критик часто используются в сложных средах, таких как робототехника и стратегические игры.

4. Глубокое обучение: модели глубокого обучения, такие как свёрточные нейронные сети (CNN) и рекуррентные нейронные сети (RNN), часто используются, особенно в таких областях, как распознавание изображений. CNN применяют свёрточные фильтры для обнаружения иерархий в обработке изображений, что позволяет модели достигать высокой точности прогнозирования. Несмотря на все свои преимущества и высокую производительность, модели глубокого обучения имеют и некоторые недостатки, такие как необходимость в больших размеченных наборах данных и высоких вычислительных ресурсах. Более того, переобучение по-прежнему является одной из основных проблем, и для их решения были предложены такие методы, как пакетная нормализация и механизмы внимания. Развитие архитектур преобразователей привело к значительным успехам, особенно в области LLM.

Предварительно обученные модели, такие как BERT и ResNet, часто используются для быстрой сходимости и успешного обобщения при ограниченном количестве размеченных данных. В этом подразделе описываются последние технологические разработки в области ИИ, перечисленные на рисунке 5.

ИИ внёс значительный вклад в трансформацию вычислительных социальных наук и сделал традиционные теории социальных наук более объективными и масштабируемыми благодаря новым методам, таким как большие данные, теория сетей и обработка естественного языка.

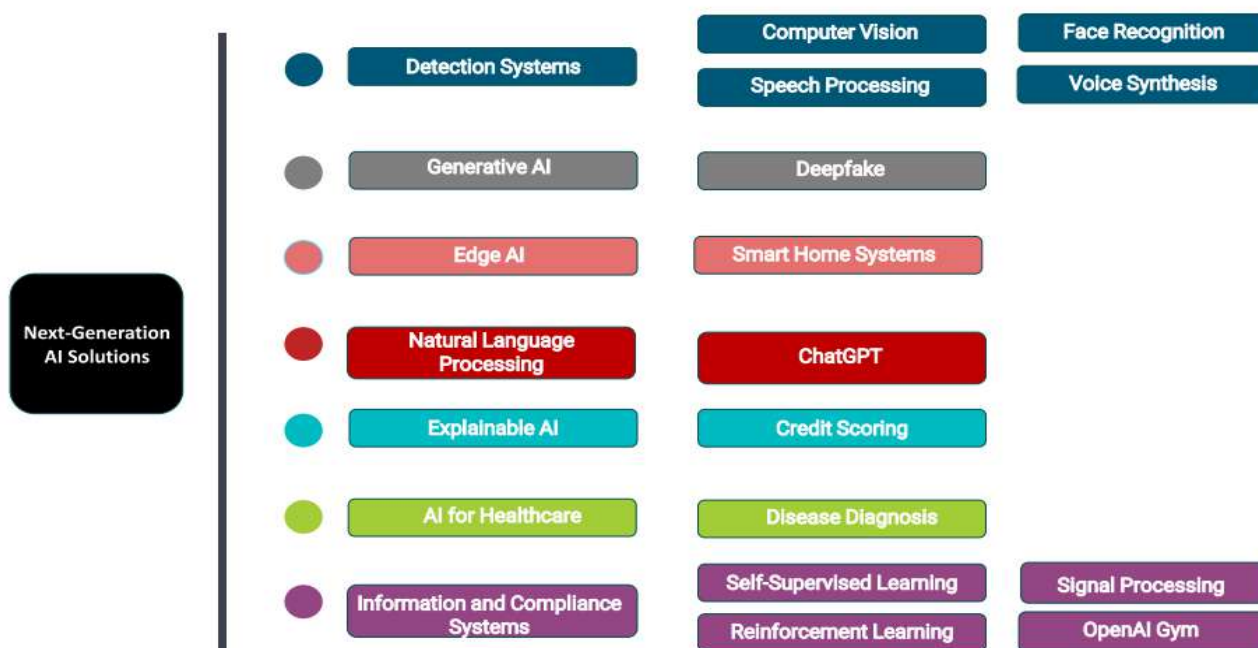


Рисунок 5. Решения ИИ следующего поколения, демонстрирующие технологические достижения

Например, модели DL могут быть использованы для предотвращения распространения дезинформации на массовых мероприятиях. На данном рисунке показано пересечение вычислительных социальных наук (CSS), информатики (CS) и социальных наук (SS). Социальные события можно анализировать более систематически и с учётом данных благодаря новым исследовательским областям, возникающим благодаря объединению подотраслей вычислительных социальных наук, таких как MO, DL, и подотраслей SS, таких как психология и политология.

По мере стремительного развития ИИ новые парадигмы и их влияние на общество расширяются с каждым днём. В этом разделе рассматриваются новые тенденции в области ИИ и их влияние на социальные, экономические и культурные системы.

1. Новые тенденции: Ожидается, что в ближайшем будущем сфера применения ИИ расширится за счёт интеграции с некоторыми развивающимися технологиями. Наиболее важные из этих областей кратко изложены ниже.

2. Искусственный интеллект в квантовых вычислениях: В ближайшем будущем ожидается, что квантовые компьютеры с высокой вычислительной мощностью и скоростью войдут в нашу жизнь. Ожидается, что эти компьютеры будут решать самые сложные задачи, которые современные процессоры (компьютеры) не могут решить за очень короткое время. Если компьютеры с такой высокой производительностью будут объединены с искусственным интеллектом, ожидается, что время обучения моделей искусственного интеллекта с очень большим объёмом данных сократится, и будет достигнута более оптимизированная производительность.

3. Продвинутое модели ИИ: Известно, что ИИ работает, имитируя работу человеческого мозга (нейронные сети). Развитие моделей ИИ, особенно в биологических системах, приведёт к лучшему пониманию работы мозга и параллельной разработке моделей ИИ.

4. Взаимодействие ИИ с человеческим мозгом: Недавние исследования и технические достижения, позволяющие человеческому мозгу взаимодействовать с чипами (проект Neuralink и др.), указывают на то, что человеческий мозг сможет работать в тесном взаимодействии с ИИ в ближайшем будущем. Это развитие может значительно облегчить жизнь пациентам с болезнью Альцгеймера и параличом.

5. Влияние на общество: Развитие ИИ также оказывает значительное влияние на общественные события и отдельных людей. Хотя ИИ негативно влияет на рынок труда, включая исчезновение некоторых профессий, таких как работа в колл-центрах, он также открывает новые возможности трудоустройства, например, в сфере анализа данных. Кроме того, он облегчает правительствам разработку и реализацию политики в таких областях, как городское планирование и здравоохранение. С другой стороны, не следует забывать о необходимости международного регулирования этичного использования ИИ.

Несмотря на достижения в области искусственного интеллекта, масштабируемость, обобщаемость, справедливость, прозрачность и этические вопросы остаются нерешёнными. В этом разделе кратко излагаются текущие технические и философские проблемы, а также обозначены новые направления для будущих исследований.

1. Проблемы исследования: Хотя ИИ является революционным достижением в области технологий и социологии, он по-прежнему несёт с собой проблемы, требующие решения. Эти проблемы можно свести к следующим трём пунктам.

- *Проблемы конфиденциальности в ИИ:* ИИ также включает множество приложений, обрабатывающих личную информацию (например, биометрические данные). Такие приложения, как Google и TikTok, предлагающие персонализированную рекламу, а также системы видеонаблюдения, используемые в Китае для контроля общественных мероприятий, являются примерами проблем конфиденциальности.

- *Проблемы энергопотребления в ИИ*: Модели ИИ с большими данными и сложными алгоритмами обучения (например, глубоким обучением) потребляют много энергии [12]. Поскольку высокая энергия также означает высокие выбросы углерода, можно создавать модели ИИ, потребляющие меньше энергии.

- *Проблемы обобщения*: модели DL обычно хорошо работают в рамках распределения данных, на котором они были обучены, и допускают ошибки, когда данные выходят за рамки распределения.

- *Зависимость от данных*: Возможности и ошибки моделей ИИ напрямую зависят от качества обучающих данных. Кроме того, невозможно предоставить большой объём высококачественных данных для каждого сектора.

2. Теоретические пробелы и будущие парадигмы: Несмотря на быстрый рост ИИ и значительные технологические достижения, в нём всё ещё существуют фундаментальные теоретические пробелы. В этом разделе обсуждаются эти теоретические пробелы и будущие парадигмы, которые будут определять развитие ИИ.

Нейросимволический ИИ и ограничения глубокого обучения: Несмотря на значительный прогресс в широком спектре областей, глубокое обучение всё ещё имеет ограничения в абстрактных мыслительных процессах, таких как символическое мышление. Одна из основных причин этих ограничений заключается в том, что модели глубокого обучения изучают статистические корреляции, а не причинно-следственные связи, и терпят неудачу в нестабильных средах. Исследования в области нейросимволического ИИ направлены на преодоление этого разрыва путём объединения фреймворков нейросетевого мышления. Однако эта область исследований всё ещё находится в зачаточном состоянии, и необходимы теоретические исследования интеграции субсимволических представлений и символических абстракций.

Интерфейсы «мозг-ИИ» и новые модели обучения: такие разработки, как Neuralink, направленные на обеспечение связи между человеческим мозгом и ИИ, оказали большое влияние. В основе этих разработок лежит сбор биоэлектрических сигналов в реальном времени и их обработка в совместимых моделях обучения. Традиционные контролируемые и неконтролируемые методы неэффективны в этих системах. По этой причине необходимы новые теоретические модели для понимания того, как биологические системы и системы ИИ могут работать вместе.

Заключение. Искусственный интеллект (ИИ) - одно из важнейших технологических достижений, оказывающее влияние на многие сферы - от повседневной жизни до научных исследований. Несмотря на все преимущества, ИИ по-прежнему создаёт проблемы, такие как конфиденциальность и высокое энергопотребление. Для более активного использования ИИ исследователям и ведущим компаниям в этой сфере необходимо разработать решения этих проблем. Кроме того, многообещающие разработки в области квантовых вычислений и нейронауки показывают, что ИИ обладает огромным потенциалом в ближайшем будущем. Как технология, формирующая будущее, ИИ должен учитывать социальные ценности, такие как этика и справедливость, и должен быть интегрирован в жизнь человека в рамках международной политики для более эффективного использования.

В данной статье рассматриваются история развития, основные принципы и современные тенденции искусственного интеллекта, которые эффективно используются в различных гражданских и военных областях. Кроме того, статья призвана дать читателю более полное представление о развивающихся подотраслях ИИ, таких как машинное обучение (МО), глубокое обучение (ГО) и обработка естественного языка.

Литература:

1. Х. Аббас, Будущие направления исследований в области искусственного интеллекта, IEEE Trans. Artif. Intell. 5 (12) (2024) 5858–5862.
2. Р. Гао, М. Сонг, Сравнительный анализ производительности чиповых технологий искусственного интеллекта, в: Труды 2-й Международной конференции по компьютерной инженерии и интеллектуальному управлению, ICSEIC, IEEE, 2021, - С. 149-153.
3. Т. Ахлер, Чему ИИ, нейронаука и когнитивная наука могут научиться друг у друга: встроенная перспектива, Cogn. Comput. 16 (5) (2024) 2428-2436.
4. К. Офосу-Ампонг. Исследования в области искусственного интеллекта: обзор доминирующих тем, методов, фреймворков и будущих направлений исследований, Telemat. Inform. Rep. (2024) 100127.
5. А. Зайнал. Роль искусственного интеллекта и технологий больших данных в повышении эффективности обнаружения аномалий и предотвращении мошенничества в цифровых банковских системах, Int. J. Adv. Cybersecur. Syst., Technol. Appl. 7 (12) (2023) 1-10.
6. А.Н. Слепчук, Г.Р. Милн, К. Свани. Преодоление проблем конфиденциальности при использовании потребителями медицинских информационных технологий: концепция справедливости, J. Bus. Res. 141 (2022) 782-793.
7. Дж. Маккарти, Н. Рочестер, К. Шеннон. Предложение по летнему исследовательскому проекту Дартмута по искусственному интеллекту, в: Dartmouth Workshop, 1956, <http://raysolomonoff.com/dartmouth/boxa/dart564props.pdf>.
8. Дж. Вокс. От экспертных систем к компаниям, основанным на знаниях: как индустрия ИИ вела переговоры о рынке знаний, Soc. Epistem. 15 (3) (2001) 231-245.
9. R.R. Ноу. Quantitative skills in undergraduate neuroscience education in the age of big data, Neurosci. Lett. 759 (2021) 136074.
10. Казаринов Л.С., Хасанов Дж.Р. Выбор решений при оперативном нейроуправлении процессом помола шихты в цементном производстве Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». 2019. Т. 19. № 2. - С. 128-138.
11. Казаринов Л.С., Хасанов Дж.Р. Интерактивный метод нейроуправления процессом измельчения шихты в цементном производстве Вестник Воронежского государственного технического университета. Серия «Информатика, вычислительная техника и управление». 2019. - Т. 15. № 6. - С. 46-53. DOI: 10.25987/VSTU.2019.15.6.006
12. Казаринов Л.С., Хасанов Дж.Р. Процедура регуляризации задачи идентификации технологического процесса помола цементного производства Вестник Технологического университета Таджикистана. Серия “Технология и химия”. 2023. - Т.2 (53). - С. 111-117.
13. Назарзода Р.С. Цифровизация образовательного процесса: распространенные цифровые инструменты обучения и оценки // Фуруги илм (Светоч науки): международный научный журнал. – 2025. – № 4(08). – С. 18-26. – EDN: LIPLCI.
14. Назарзода Р.С., Ризвонова У.М. Обновление и совершенствование процесса преподавания на основе использования цифровых средств // Вестник Академии образования Таджикистана. – 2025. – № 4 (58). – С. 229-236. – EDN: SXMDAV.

Рецензент: к.т.н., и.о. доцента Гуломсафдаров А.Ғ.

Технологический университет Таджикистана

ЗЕҲНИ СУНӢЙ: АСОСҲО, ТАМОЮЛҲО ВА САМТҲОИ ОЯНДА

Рушди технологияҳои зеҳни сунӣй (ЗС) дар бисёр соҳаҳо инкилоб ба вучуд овард: аз тандурустӣ то маориф, аз мудофия то татбиқоти тичоратӣ - ҳам шаҳрвандӣ ва ҳам ҳарбӣ. Дар ин мақола шарҳи ҳамачонибаи асосҳо, таҳаввулоти назариявӣ ва технологиии зеҳни сунӣй, инчунин, соҳаҳои татбиқи он пешниҳод мегардад. Ҳамчунин таъсири ЗС ба саноат баррасӣ мешавад, аз ҷумла ҷунин татбиқоти маъмул, ҷун DeepSeek, ChatGPT, Google Lens, Face ID ва Tesla, инчунин соҳаҳои коркарди забони табиӣ, воситаҳои нақлиёти худидорақунанда ва биниши компютерӣ. Илова бар ин, мақола ҷанбаҳои ояндаи зеҳни сунӣиро, аз қабилӣ моделҳои бузурги забонӣ (LLM)-и насли нав ва зеҳни сунӣии умумӣ (AGI), равшан намуда, таъсири онро ба ахлоқи иҷтимоӣ таҳқиқ мекунад. Ҳадафи омӯзиши ҳамаи ин ҷанбаҳо пешниҳоди фаҳмиши ҳамачониба ба хонанда оид ба таъсири кунунӣ ва самтҳои эҳтимолии рушди зеҳни сунӣй мебошад.

Калидвожаҳо: ҳисоббарорӣ, ҳисоббарории квантӣ, зеҳни сунӣй, омӯзиш, омӯзиши мошинӣ, омӯзиши амиқ, моделсозӣ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: FOUNDATIONS, TRENDS, AND FUTURE DIRECTIONS

The development of artificial intelligence (AI) technologies has revolutionized many fields, ranging from healthcare to education, and from defense to commercial applications, both civilian and military. This article presents a comprehensive overview of the foundations, theoretical and technological developments of AI, as well as its areas of application. It also examines the impact of AI on industry, including popular applications such as DeepSeek, ChatGPT, Google Lens, Face ID, and Tesla, as well as fields such as natural language processing, autonomous vehicles, and computer vision. In addition, the article highlights future aspects of AI, such as next-generation large language models (LLMs) and artificial general intelligence (AGI), and explores its impact on social ethics. The purpose of examining all these aspects is to provide the reader with a comprehensive understanding of the current influence and potential future directions of AI development.

Key words: computing, quantum computing, artificial intelligence, learning, machine learning, deep learning, modeling.

Сведения об авторе:

Хасанов Джасур Рустамджонович - кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационных технологий и цифровой экономики» ИЦТИИ, МУТПТ. E-mail: Jacur@mail.ru. ORCID: 0000-0002-8799-7397.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Ҳасанов Ҷасур Рустамҷонович - номзади илмҳои техникаӣ, дотсенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иқтисоди рақамии ИТРЗС, ДБССТ. E-mail: Jacur@mail.ru. ORCID: 0000-0002-8799-7397.

Information about the author:

Khasanov Dzhasur Rustamjonovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Information Technologies and Digital Economy, IDTAI, IUTET. E-mail: Jacur@mail.ru. ORCID: 0000-0002-8799-7397.

ИҚТИСОДИЁТ

ЭКОНОМИКА

ECONOMY

УДК 338.46:654.197(575.3)

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В ТАДЖИКИСТАНЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Имомназаров М. А.

Технологический университет Таджикистана

В данной статье рассмотрены тенденция развития электронной торговли в мировом хозяйстве и её доля в розничном товарообороте. Отмечена необходимость проведения институциональных реформ в сфере электронной торговли. А также рассмотрена цифровая торговля как катализатор внедрения цифровизации экономики. Была отмечена роль ряда принятых концепций в сфере развития электронной торговли в экономике.

Ключевые слова: цифровизация экономики, цифровая торговля, электронная торговля, концепция развития, факторы развития, государственная политика.

Внутренняя и внешнеэкономическая политика Правительства Республики Таджикистан под руководством Лидера нации, Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона устремлена, в первую очередь, на образование благоприятных условий для создания общества и улучшения жизни населения.

В условиях рыночных отношений развитие секторов национальной экономики безусловно зависит от рационального использования в экономической деятельности средств информационно-коммуникационных технологий. С возникновением адаптаций программного обеспечения и телекоммуникаций появилась необходимость перехода к цифровой экономике.

Следует отметить, что электронная торговля переоценится с увеличением уровня цифровизации экономики в соотношении с государственными программами экономики и с улучшением благосостояния народов. Можно сказать, что широкое использование передовых информационно-коммуникационных технологий в хозяйственной жизни считается предпосылками перехода и развития уровня цифровизации экономики, улучшения скорости интернета и снижения стоимости трафика, запуска современных технологий в производственном процессе и её автоматизирования система управления для стран Центральной Азии, в частности, Таджикистана.

Как нам известно, на уровне Правительства вопросы перспективы развития цифровой экономики часто обсуждаются и решается её дальнейшее улучшение. Можно привести много примеров с целью утверждения данного высказывания. Например, Лидер нации, Президент Республики Таджикистан, уважаемый Эмомали Рахмон в своём послании от 26.01.2021 года сказал, что «В целях укрепления институциональных основ цифровой экономики, развития информационно-коммуникационной инфраструктуры по всей стране, цифровизации национальной экономики и расширения процесса «электронного правительства», Правительству и профильным ведомствам поручено создать Агентство по инновациям и цифровым технологиям при Президенте Таджикистана». В результате от 3 апреля 2021 года №147 было создано Агентство инноваций и цифровых технологий при Президенте Республики Таджикистан. Кроме того, с целью расширения инновационных процессов и всестороннего использования возможностей цифровых технологий в различных сферах экономики в послании Лидера нации, Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона от 28.12.2024 2025-2030 годы были объявлены «Годами развития цифровой

экономики и инноваций». Это подтверждает, что Правительство страны предоставляет все потенциальные возможности для стратегического развития национальной экономики. Ещё для этого принят на уровне Правительства документ национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года от 24 декабря 2016 года. В этом документе подчёркнуто интенсивное развитие мобильной связи и информационных технологий, которые создают возможности для их использования, как в реальном секторе, так и в системе государственного управления для создания электронного правительства, которое способствует развитию цифровизации экономики.

На наш взгляд, процесс реализации принципов цифровой экономики в Республике Таджикистан всё ещё находится в этапе формирования. Интернет-торговля, которая постепенно заменяет традиционную розничную торговлю, в итоге достаточно влияет на развитие цифровизации экономики в стране. Интернет-торговля даст возможность резко удовлетворить потребности потребителей с экономией времени и затрат.

Электронная торговля, электронная покупка и продажа товаров и услуг через Интернет стало главным инструментом и движущей силой в современном бизнесе. Или другими словами, электронная торговля означает, как категории экономической деятельности через всемирные информационно-телекоммуникационные сети действуют с целью получения прибыли. Как отмечают учёные-экономисты Заболотский Л.Ю. и Костин К.Б, что именно электронная торговля является одним из ключевых драйверов развития мировой торговли в мировой экономике. Она поменяла поведение потребителей, бизнес модели и мировые рынки товаров, предложив удобства и доступность, и в результате выработала революцию, преодолев географические рубежа и изменив традиционные бизнес модели.

Исходя из этого, электронная торговля даёт беспрецедентные возможности для развития национальной экономики любого государства. Именно появление всемирных сетей, и прежде всего Интернета, привело к настоящей инновации в области организации и осуществления деятельности электронной торговли в условиях рыночных отношений. В итоге возникли не только новые приоритетные секторы ведения бизнеса, но и кардинально изменились существующие направления. Научно-технический прогресс значительно влияет на развитие бизнеса. Отсюда услуги интернет-торговли стали удобными по всему миру. Данный метод полностью сможет обеспечивать высокий поток доходов для любого предприятия, применяющего услуги электронной торговли.

Как отмечено, всемирные сети интернета считаются основным инструментом цифровой торговли, его стоимость, скорость проникновения интернета также влияют на развитие электронной торговли. В таблице 1 показана стоимость интернет-трафика в некоторых странах мирового хозяйства.

Анализ данных показывает, что самый дешёвый интернет в мире в Израиле, в рейтинге он находится на 1-ом месте, который за 1 Гб трафика составляет 0,02 долларов США. На втором месте находится Киргизия, интернет которой считается самым дешёвым среди стран Центральной Азии и составляет за 1Гб трафика 0,17 долларов США.

Если сравнить стоимость трафика интернета стран Центральной Азии, то самый дорогой интернет в Туркменистане (11,42 доллара США) и в Таджикистане (1,65 долларов США). Отсюда можно сделать вывод, что стоимость интернет-трафика в Таджикистане дороже, что отрицательно влияет на развитие электронной торговли. Можно провести анализ качественной оценки степени влияния электронной торговли на развитие экономики различных стран. Так, электронная торговля как фактор развития экономики влияет на динамику ВВП (рисунок 1).

Таблица 1.

Рейтинг стоимости интернет-трафика по странам в 2025 году

Страны мира	Место в рейтинге	Цена мобильного интернета доллар США	Скорость интернета Мбит/с
Израиль	1	0,02	41,83
Фиджи	2	0,09	25,11
Италия	3	0,09	49,26
Киргизия	8	0,17	27,25
Россия	15	0,25	24,64
Узбекистан	22	0,3	26,24
Казахстан	35	0,41	35,71
Афганистан	91	1,02	5,07
Таджикистан	142	1,65	8,14
Туркменистан	230	11,42	37,23

Источник: Составлено автором на базе: <https://global-relocate.com/ru/rankings/worldwide-data-pricing> Стоимость интернет-трафика.

Из рисунка видно, что в настоящее время доля электронной торговли в ВВП имеет незначительное место. Если сравнивать данный показатель с соседними странами Центральной Азии, то по данному показателю наша страна достаточно отстаёт (Кыргызстан - 2,3% от ВВП, Узбекистан - 5-6%).

В мировой практике одним из главных средств поддержки малого и среднего бизнеса является именно электронная торговля, которая позволяет благоприятные условия для ведения хозяйственной деятельности с крупными компаниями. Финансовое положение малого бизнеса не позволяет расходовать крупные деньги на рекламу своей продукции.

Использование механизмов электронной торговли относительно меньших расходов даёт доступ ко всему рынку допустимых клиентов. Электронная торговля не может автоматически обеспечить всю мировую экономику. Поскольку международная служба доставки товаров и услуг стоит дороже, чем внутринациональная доставка, а сама доставка тоже занимает много времени. Кроме того, сайт, занимающийся международной торговлей, может сталкиваться с трудностями технического содействия, связанного с его структурной схемой работы. Исходя из докладов международных экспертов, «в 2021 году доля электронной коммерции в мировой розничной торговле составила 12,0%».

Мировые розничные продажи в сфере электронной коммерции в 2024 году превысили 6,3 трлн. долларов, составив 20,1% от всех мировых розничных продаж (7,4% в 2015 году). По прогнозам, эта доля составит 24,5% к 2025 году. И согласно прогнозам, доля электронной торговли увеличится до 22,6% от общего объёма розничных продаж к 2027 году» (рисунок 2).

Таким образом, в научной литературе существует разное определение термина «электронной торговли». Электронная торговля (в широком смысле) - это предпринимательская деятельность по осуществлению коммерческих операций с использованием электронных средств документооборота. Электронная торговля представляет собой совокупность участников и процесс их взаимодействия в рамках определённых законов.

Неотъемлемой частью современной страновой экономической системой электронной торговли является Республика Таджикистан, которая расположена в центре Центральной Азии и не остаётся в стороне от этого глобального тренда.

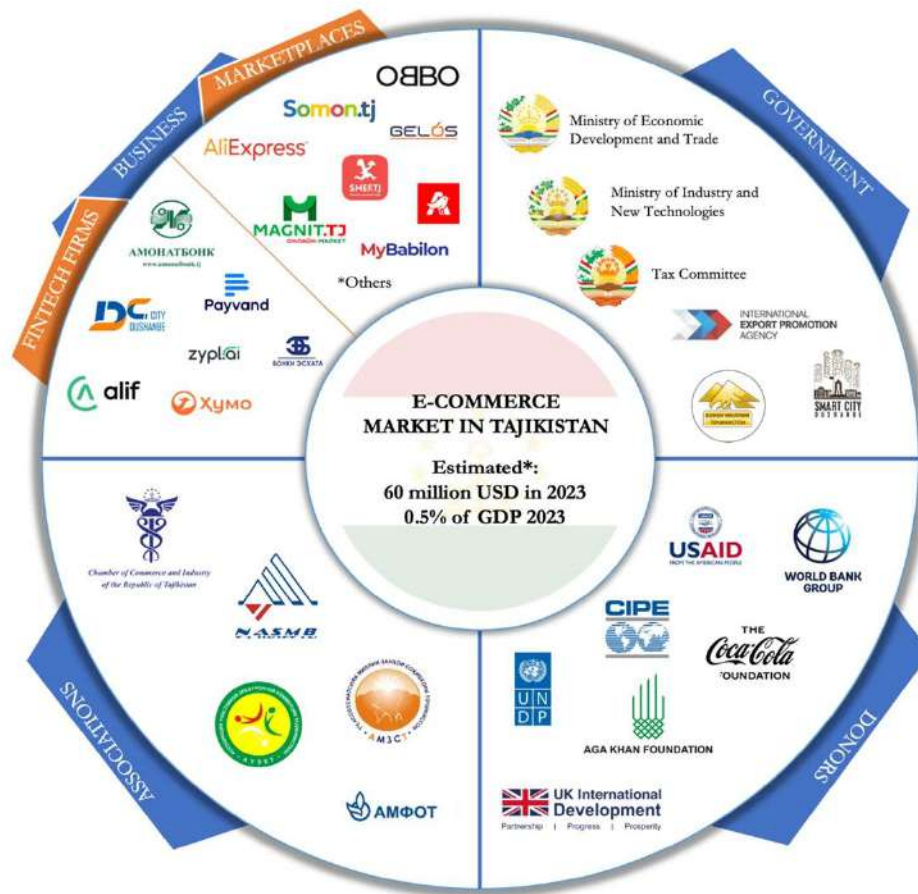


Рисунок 1. Основные активные игроки в экосистеме электронной коммерции в Таджикистане

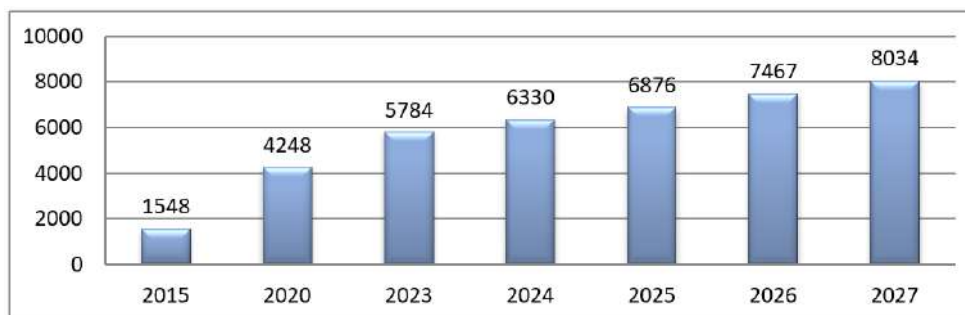


Рисунок 2. Мировые розничные продажи в сфере электронной торговли (млрд долл.)

Источник: Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2027 (in billion U.S. dollars) // <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales>

Таким образом, на наш взгляд, основными факторами развития электронной торговли в Республике Таджикистан можно отметить следующие:

- во-первых, географический фактор, то есть отдалённость региона от многих развитых стран мира. Положение инфраструктуры отраслей в регионах республики не очень развиты и в результате отрицательно влияет на развитость электронной торговли;

- во-вторых, уровень интеграции нашей страны в мировую информационную систему и международные процессы. Для того, чтобы улучшить конкурентоспособность национальной экономики, следует не только интегрироваться между отраслями и секторами хозяйственной деятельности, но и в сфере информационно-коммуникационных технологий тоже считается необходимым;

- в-третьих, необходимость повышения конкурентоспособности товаров и услуг на внешнем рынке, снижая торговые и транзакционные издержки, улучшение управления экономическими процессами в торговой системе, в целях увеличения государственного бюджета, достижения необходимого уровня наблюдения за торговыми операциями финансовых органов и улучшения контроля.

Независимо от перечисленных факторов в современных условиях электронная торговля постепенно развивается и даёт новые возможности для предпринимателей и потребителей. Онлайн-пространство в целом обеспечивает эффективное взаимодействие между бизнесом и потребителями.

С целью улучшения состояния электронной торговли в стране проведены институциональные реформы в сферах законодательной базы, регулирующие отношения в сфере «online»; деятельность государственных органов власти в сфере контроля и регулирования интернета; использование ИКТ для осуществления управленческих функций и предоставление государственных услуг; состояние политики «открытых данных»; уровень проникновения интернет-технологий, который отражает регулирование общественных отношений в сфере электронной торговли, на основе принятого Закона Республики Таджикистан «Об электронной торговле» №1921 от 24 декабря 2022 года и Закона Республики Таджикистан «О защите персональных данных» №1537 от 3 августа 2018 года, сфокусирован на установлении законодательных рамок для осуществления электронной торговли и направлен на защиту прав, законных интересов граждан и юридических лиц, обеспечение свободной деятельности электронной торговли. На наш взгляд, дополнительный импульс в сфере электронной торговли придают: Концепция цифровой экономики в Республике Таджикистан, Дорожная карта по упрощению торговых процедур и Национальная стратегия развития до 2030 года.

Согласно статьи 6 Закона об «Электронной торговле» правительство в целях развития электронной торговли, как приоритетное направление экономической политики, обеспечивает координацию деятельности министерств и ведомств, местных исполнительных органов государственной власти, органов самоуправления посёлков и сёл, физических и юридических лиц, политика направлена на решение следующих задач:

- поддержку и стимулирование электронной торговли;
- создание условий для привлечения инвестиций, современных технологий и оборудования для осуществления электронной торговли;
- стимулирование научно-технических исследований, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров;
- содействие международному сотрудничеству в сфере электронной торговли.

Всё это ещё раз подтверждает стремление правительства к регулированию электронной торговли и защите интересов, как граждан, так и компаний, действующих в этой сфере. По нашему мнению, данный принятый закон обеспечит стабильную работу электронной торговли в стране. Это не тренд, это настоятельная необходимость по всему миру - перейти на цифровизацию экономики.

Кроме того, внесены изменения в Налоговый кодекс Республики Таджикистан от 23.12.2021 года №1844 по вопросам государственного регулирования электронной торговли. Согласно статье 259 Налогового кодекса Республики Таджикистан «Электронной торговой площадкой являются: сайт, интернет-портал, шлюз, интернет-магазин, торговые площадки или иные аналогичные площадки, посредством которых другое лицо (оператор площадки) совершает сделки с третьим лицом (получателем), но не осуществляет обработку платежей».

После внесения изменений согласно данному кодексу за услуги, оказываемые через электронную торговую площадку и не имеющих постоянного учреждения, получатель уплачивает налог в виде добавленной стоимости в размере 15% (статья 264 Налогового кодекса Республики Таджикистан).

Наряду с этим, на уровне правительства разработана и передана новая программа развития электронной торговли в Таджикистане, рассчитанную на период с 2025 по 2029 годы. Документ, одобренный правительством, ставит амбициозные цели по цифровизации торговли в экономике.

Механизм реализации данной программы по развитию электронной торговли запланирован на три этапа:

- первый этап – 2025-2027 годы;
- второй этап – 2028 год;
- третий этап – 2029 год.

Согласно программе, на первом этапе реализации предполагается организация инфраструктуры для электронной торговли, сбор и анализ данных, а также масштабная информационная кампания. Для этих целей будет привлечено 258,7 млн сомони (примерно \$30 млн), большая часть которых - средства международных партнёров.

По предварительным данным, бюджет программы на целый этап её действия оценивается в 305,9 млн сомони. Помимо международных партнёров, в финансировании примут участие государственный бюджет и частный сектор.

В последующих периодах рассчитывается запустить отечественную систему электронной торговли, а также разработать новые финансовые и нефинансовые инструменты для содействия этого назначения.

Предвидится, что осуществление данной программы даст возможность высоко снизить издержки для бизнеса, упростить торговые процедуры и ускорить переход к безналичным расчётам.

Программа электронной торговли Таджикистана была утверждена правительством республики от «16» мая 2024 года, №295. Основная цель документа - развитие электронной торговли, снижение издержек, упрощение торговых процедур и ускорение безналичных операций. С целью ускорения безналичных расчётов в стране действует от 22 июня 2023 года Приказ Президента Республики Таджикистан «О мерах по расширению безналичных расчётов» №586. Для выполнения данного приказа со стороны банковских систем уже предлагаются различные виды услуг, в том числе использование банковских платёжных карт, мобильных приложений, интернет-банкинга, онлайн-платежи, QR-код, Smart-pay, (Смарт-пэй), электронных кошельков со стороны ведомств и министерств.

Таким образом, на наш взгляд, преимущество электронной торговли отражается в увеличении объёма продаж, товарооборота оптовой и розничной торговли, сокращение времени и затраты на операции, деловые издержки, влияние для масштабирования бизнеса, предоставление новых услуг, выход на новые рынки и т.д. Она пока ещё находится в стадии формирования, но при должной поддержке может стать катализатором трансформации региональной экономики и одним из способов снижения уровня бедности, стимулирования экономического роста, а также повышения уровня жизни населения.

Наша республика имеет большой потенциал для развития электронной торговли, но для успешной цифровой трансформации как бизнеса, так и экономики в целом, необходимо устранить существующие барьеры и создать благоприятные для этого условия.

Литература:

1. Рейтинг цифровых экономик мира [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://obedbk.ru/reiting-cifrovux-ekonomik-mira> (Дата обращения: 22.11.2023).
2. Исмоилов Ш.М., Худжамкулов Р.Б., Лутфуллоев М.Д. Перспективы развития цифровой экономики в условиях Республики Таджикистан / Ш.М. Исмоилов, Р.Б. Худжамкулов, М.Д. Лутфуллоев // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. – Худжанд, 2020. - №3 (84). - С. 41-46
3. Рейтинг стран мира по Индексу сетевой готовности / Гуманитарный портал: Исследования [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2023 (последняя редакция: 14.10.2023). Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/networkedreadiness-index>. (Дата обращения: 23.11.2023).
4. Послание Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» (г. Душанбе) от 23.12.2022. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.prezident.tj/ru/node/29824>. (Дата обращения: 06.02.2024).
5. Ахметова З.Б., Турнинбаева А.Н., Шуренов Н.Б. Развитие интернет-маркетинга в странах ЕАЭС/ З.Б. Ахметова, А.Н. Турнинбаева, Н.Б. Шуренов // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – Москва, 2018. - №2 (26). - С 175-185.
6. Статический ежегодник Республики Таджикистан. - Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2020. - С. 341.
7. Как в Таджикистане менялось качество Интернета за последние пять лет? Официальный сайт: [Электронный ресурс], режим доступа <https://asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/20230404/kak-v-tadzhikistane-menyalos-kachestvo-internetaza-poslednie-ryat-let> (Дата обращения: 06.02.2024).
8. Количество интернет-пользователей в Таджикистане бьет рекорды/ Официальный сайт: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tj.sputniknews.ru/20230728/kolichestvo-internet-polzovateli-tadjikistan-1058492279.html> (Дата обращения: 09.08.2024).
9. Электронные денежные средства / Официальный сайт: [Электронный ресурс]. Режим доступа https://ntb.tj/payment_system/mablaghoi-electroni.php (Дата обращения: 23.11.2023).

Рецензент: к.э.н, доцент Акилжанов Ф.Ш.

Технологический университет Таджикистана

**АСОСҶОИ ИНСТИТУТСИОНАЛИИ ТАШАККУЛИ ТИҶОРАТИ ЭЛЕКТРОНИ ДАР
ТОҶИКИСТОН ДАР ШАРОИТИ РАҚАМИКУНОНИ**

Дар ин мақола тамоюли рушди тичорати электронӣ дар иқтисоди ҷаҳонӣ ва ҳиссаи он дар гардиши савдои чакана баррасӣ шудааст. Зарурати ислоҳоти институтсионалӣ дар соҳаи тичорати электронӣ қайд карда шуд. Тичорати рақамӣ ҳамчун катализатор барои оғоз намудани рақамикунонии иқтисодиёт ба ҳисоб меравад. Нақши як қатор концепсияҳои қабулшуда дар соҳаи рушди тичорати электронӣ дар иқтисодиёт қайд гирифта шудааст.

Калидвожаҳо: рақамикунонии иқтисодиёт, тичорати рақамӣ, тичорати электронӣ, концепсияи рушд, омилҳои рушд, сиёсати давлатӣ

INSTITUTIONAL BASIS FOR THE FORMATION OF ELECTRONIC TRADE IN TAJIKISTAN IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

This article examines the trend of development of electronic commerce in the world economy and its share in retail turnover. The need for institutional reforms in the field of electronic commerce is noted. Digital commerce is also considered as a catalyst for the introduction of digitalization of the economy. The role of a number of adopted concepts in the field of development of electronic commerce in the economy was noted.

Key words: digitalization of the economy, digital commerce, electronic commerce, development concept, development factors, State policy.

Сведения об авторе:

Имомназаров Музаффар Ахмаджонович - к.э.н., доцент кафедры международной экономики Технологического университета Таджикистана. ORCID: 0009-0009-4571-7607.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Имомназаров Музаффар Ахмаджонович - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи иқтисодиёти байналмилалӣ Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. ORCID: 0009-0009-4571-7607.

Information about the author:

Imomnazarov Muzaffar Akhmadzhonovich - PhD in Economics, Associate Professor, Department of International Economics, Technological University of Tajikistan. ORCID: 0009-0009-4571-7607.



УДК 334.012 (045)

МАСОИЛИ РУШДИ СОҲИБКОРИИ ХУРД ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Мулоҷонов Б. А.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Мақола ба таҳқиқи вазъи кунунӣ ва дурнамои рушди соҳибкорӣ хурд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бахшида шудааст. Зимни анҷом додани таҳқиқот барои ҳавасмандгардонии фаъолияти инноватсионӣ дар байни соҳибкорони хурд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пешниҳодҳои судманд ироа карда мешаванд.

Калидвожаҳо: соҳибкорӣ, тичорати хурд, корхона, инноватсия, фаъолияти инноватсионӣ, инфрасохтори инноватсионӣ, иқтисодиёт, технологияҳои рақамӣ.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон рушди ҷанбҳои гуногуни иқтисодиёт бидуни тақмили соҳибкорӣ тасаввурнопазир мебошад. Махсусан дастгирии давлатии соҳибкорӣ ба ҳалли масъалаи шуғли аҳоли, паст кардани шиддати бекорӣ мусоидат менамояд. Инчунин, дурнамои пастшавии сатҳи шуғлноки дар бахшҳои ғайрирасмӣ, пурзур кардани омили ҳавасмандгардонӣ барои нишондиҳандаҳои истеҳсоли ба баланд бардоштани фаъолияти соҳибкорӣ бояд имконият фароҳам орад.

Саҳми муҳимро ба рушди соҳибкорӣ хурд баланд кардани сатҳ ва сифати муносибатҳои бозорӣ дар низоми иқтисодии давлат ва фароҳамории шароити мусоид дар озодии соҳибкорӣ хусусӣ гузошта метавонанд. Омили зикршуда дар таҷрибаи ҷаҳонӣ фаъолияти соҳибкорӣ санчида шудааст.

Дар марҳилаи ҷорӣ рушди иқтисодӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон рушди миқдорию сифати соҳибкорӣ хурд ҳамчун яке аз омилҳои асосӣ заминаҳои навро дар воридсозии васеи дастовардҳои пешрафтаи илмӣ -техникӣ ба истеҳсолоти моддӣ заминаҳои нав ба вучуд меорад.

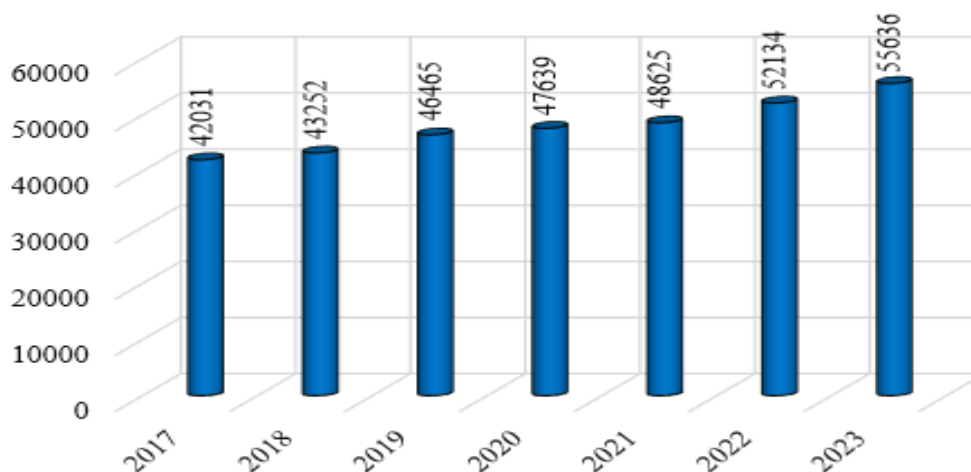
Самтӣвазкунии иқтисодӣ ватанӣ ба самти рушди саноат ва кишоварзӣ, гузариш аз фурӯши ашёи хоми аввалияи саноатӣ ба фурӯши маҳсулоти коркарди миёнавӣ зарурати истифода рушди технологияҳои илмталабро тақозо мекунад, ки танҳо бо кӯшишҳои соҳибкорӣ калон ва хурд амалӣ намудан мумкин аст.

Имрӯз мундариҷаи рушди навоаронаи соҳибкорӣ хурд мавриди муҳокимаи амиқи доираҳои илмӣ қарор гирифтааст. Ин бори дигар ба мавқеи устувори соҳибкорӣ, давлат ва илм дар раванҷҳои инноватсионӣ ишорат мекунад. Дар марҳилаи ҷорӣ рушд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон модели воридотивашавандагӣ ва содиротивазшавӣ истеҳсолот дар заминаи технологияҳои инноватсионӣ таҳия мешавад. Дар мамлақати мо барои рушди соҳибкорӣ тамоми заминаҳо мавҷуданд, аз ҷумла захираҳои истеҳсолӣ ва инсонӣ.

Бар бораи ҳаҷми аёни фаъолияти соҳибкорӣ Президенти мамлакат Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми худ ба Маҷлиси олии ҚТ ишора кардаанд, ки «Рушди соҳибкорӣ ва дастгирии бемайлонӣ фаъолияти он яке масъалаҳои аввалиндараҷаи Ҳукумати мамлакат ба ҳисоб меравад, зеро ки соҳибкорӣ калон ва хурд, махсусан соҳибкорӣ истеҳсолӣ, яке аз омилҳои муҳими баланд бардоштани сатҳ ва сифати ҳаёти аҳолии мамлакат ва гузоштани заминаи мутаасири рушди устувори иқтисоди миллӣ ва ҳалли мушкилоти иҷтимоӣ-иқтисодӣ мебошад [1]».

Таҳлили вазъи иқтисодӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо боварии қавӣ баландшавии назарраси мавқеи соҳибкориро нишон дода собит мекунад, ки он ба қатори захираи муҳими стратегӣ таъмингари рушди иқтисодӣ, самаранокии алоқаҳои иқтисодӣ ва баландбардории некуаҳволии миллӣ дохил мешавад.

Дар бораи ҳолати рушди соҳибкорӣ хурд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон додаҳои дар рас. 1 тасвирёфта маълумоти аёни медиҳанд.



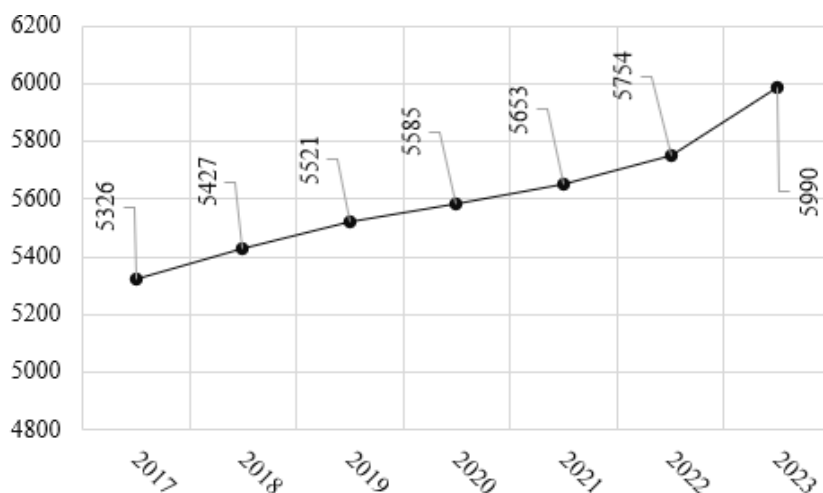
Расми 1. Динамикаи шумораи корхонаҳо аз рӯи шакли моликият дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2017-2023 (таҳияи муаллиф дар асоси маълумоти оморӣ) [7, С. 250]

Аз расми 1 дида мешавад, ки нишондиҳандаҳои рушди корхонаҳо дар давоми солҳои таҳлилий бемайлон афзоиш ёфтаанд. Дар ин давра миқдори корхонаҳо 1,32 маротиба афзудааст. Қайд кардан зарур аст, ки рушди бештари корхонаҳои хурд дар вилоятҳои Суғд ва Хатлон ба чашм мерасад. Маълум аст, ки соҳаи асосии истеҳсолоти моддӣ, саноат мебошад, ки дар воситаҳои истеҳсолот ва амволи истеъмолӣ ба вучуд меоянд. Таҳлили пешниҳодшуда суръати баланди афзоиши теъдоди корхонаҳоро нишон медиҳад.

Дар ин давра миқдори коргарони корхонаҳои саноати хурд 1,12 маротиба афзудааст. Пинҳон нест, ки нишондиҳандаи муҳимтарини кори корхонаҳо даромад аз фурӯши маҳсулот мебошад. Дар давраи муоинашаванда ин нишондиҳанда қариб 3 маротиба афзоиш ёфтааст [4, 497 с., 5, 190 с., 6, 188 с.].

Бо ақидаи мо, раванди ташаккулёбии соҳибкории хурд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, аз ҷумла дар баҳши саноатӣ, хеле мураккаб ҷараён мегирад. Новобаста аз ин соҳибкории хурд дар шароити бозорӣ соҳаи муҳим мебошад. Дар натиҷа ба таъмини заминаҳо барои рушди соҳибкории хурд ва беҳдошти самаранокии иҷтимоӣ-иқтисодии он дар ояндаи наздик ва дур таваҷҷуҳи махсус зоҳир кардан зарур аст.

Таҳлили ҳолат дар сохторҳои соҳибкорӣ нишон медиҳад, ки ҳаҷми содироти ашёи хом мавқеи асосиро дар иқтисоди мамлакат касб кардааст. Чунин дурнамо набояд омилҳои ягона ва тулонии рушди иқтисодӣ ҷумҳурӣ бошад.



Расми 2. Шумораи кормандони корхонаҳо дар солҳои 2017 – 2023 (таҳияи муаллиф дар асоси маълумоти оморӣ [7, С. 85])

Аз ин рӯ масъалаи рӯзмарра гузариши батадрич аз содироти ашёи хом ва захираҳои энергетикӣ ба истеҳсол ва содироти маҳсулот мебошад. Бо назардошти вазъи кунунии маҷмааи миллии истеҳсоли ва нуруи кадрӣ он, ҳалли ин масъала заҳмат ва мулатҳои калонро талаб дорад. Бешубҳа, бояд аз навсозии техникаи истеҳсоли, технологияҳо, таҷҳизот ва коркарди мутахассисони ҷавобгӯи талаботи имрӯзаи иқтисоди бозорӣ оғоз кард.

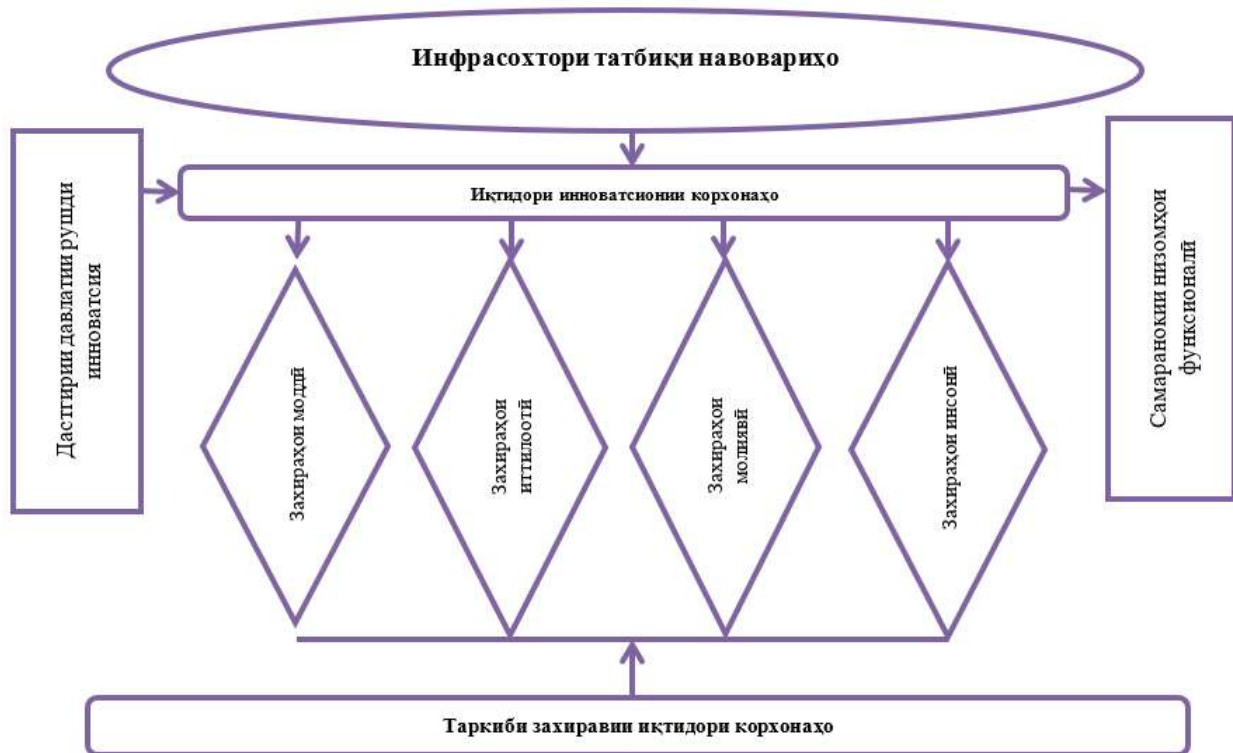
Вале қайд кардан зарур аст, ки вобаста ба вазъи бавучудода ҳаҷми имрӯзаи дастгирии давлат ба соҳибкорӣ кофӣ нест. Як қатор сабабҳо ҷой доштани шароити номусоидро дар фаъолияти соҳибкорӣ тасдиқ мекунанд: нокифоягии захираҳои худӣ барои рақобат дар бозорҳои молиявӣ ва истеҳсоли, сатҳи пасти нишондиҳандаҳои иқтисодӣ барои дастрасии пурра доштан ба захираҳои молиявӣ. Рафъи оқибатҳои таъсири манфии омилҳои дар боло зикршуда барои ҳавасмандгардонии ҳаракатнокӣ ва мутобиқпазирии дурнамои иқтисодии соҳибкорӣ, ташаккулдиҳӣ ва рушди инфрасохтори бозорӣ дастгириро талаб мекунад.

Ҳамчунин, қобили тазаккур аст, ки ба рушди соҳибкорӣ ташкилдиҳандаи имтиёзӣ дар сиёсати қарздиҳии тичорати хурд ва миёна низ мусоидат карда метавонад.

Имрӯз дар сохтори тичоратӣ саҳми корхонаҳои инноватсионӣ-фаъол хеле паст ҷойгир шудааст, яъне корхонаҳои фаъолияти таҳия ва татбиқи амволи нав ва такмилдодашуда, равандҳои муосири технологӣ ва дигар шаклҳои фаъолияти инноватсионӣ ниёз ба рушд доранд.

Неруи инноватсионии соҳибкорӣ ҳамчун маҷмуи намудҳои гуногуни захираҳои корхона таъриф дода мешавад, ки барои фаъолияти инноватсионӣ заруранд. Неруи инноватсионии корхона ва ҷузъҳои таркибии он дар расми 3 пешниҳод шудаанд.

Дар шароити имрӯза низоми омилҳои пурзургардони фаъолияти инноватсионии соҳибкории хурд таҳияи заминаҳои ташаккулёбии муҳити самараноки ба инноватсия нигарон будаи соҳибкориро талаб мекунад. Ба сифати яке аз шартҳои муҳим дар ин раванд имконият ва қобилияти ҳукумат дар бунёди муҳити инноватсионӣ хизмат мекунад, ки ҷузъи муҳими иқтисоди инноватсионӣ ва асоси неруи инноватсионии тамоми ҷомеа буда самаранокии фаъолияти инноватсиониро дар яклухтӣ муайян мекунад [2, 52 с.].



Расми 3. Сохтори неруи инноватсионии корхона ва низоми таъмини инфрасохтори он (таҳияи муаллиф)

Инфрасохтори инноватсионӣ - ин маҷмуи сохторҳои таркибии алоқаманд, пурракуанда истеҳсолий-техникӣ мебошад, аз он ҷумла, корхонаҳои хурд ва омилҳои ташкилӣ-идоракуний, ки барои амалигардони фаъолияти соҳибкорӣ ва инноватсионӣ, умуман, барои бунёд ва пешбарии инноватсияҳо, кифоя мебошанд [8, 204 с.; 9, 175 с.].

Ишора кардан ҷои аст, ки инфрасохтори инноватсионии соҳибкорӣ равандро ва ҳаракати рушди соҳибкории хурдро муайян мекунад ва яке аз қувваҳои ҳаракатдиҳандаи рушди инноватсионии он мебошад, чунки маҳз он дастрасиро ба захираҳои зарурӣ таъмин мекунад, заминаи тамоми низомҳо мебошад, фаъолият ва самтнокии инноватсионии сохтори соҳибкориро фаъол мегардонад, ҳамчунин рушдро аз идея то воридшавӣ ба истеҳсолот таъмин месозад.

Сиёсати инноватсионии гузаронидани ислоҳот дар иқтисодиёт – ин на танҳо навоариҳои дар истеҳсоли маҳсулоти нав истифодашаванда, таъмингари васеи талаботи харидорон мебошад, балки заминаи истеҳсолии навшудаи бахшҳои алоҳидаи иқтисодиёти ватанӣ низ ҳаст. Он имконияти расиданро ба сатҳи баланди рақобатнокӣ бо роҳи татбиқи прогресси илмӣ-техникӣ фароҳам меорад.

Аз рӯи ақидаи мо, қувваҳои асосии монетизация ба фаъолияти инноватсионӣ дар сохторҳои тижорати Ҷумҳурии Тоҷикистон инҳо мебошанд:

- нокифоягии сармояи ибтидоӣ;
- дастгирии сусти молиявӣ;
- номуайянии раванди инноватсионӣ;
- хавфҳои баланди ҳислати молиявӣ-иқтисодӣ дошта;
- ҷуброншавии тулонии навоарӣ;
- нокифоягии иттилоъ дар бораи таҳия ва воридкунии технологияҳои нав;
- норасоии кадрҳои тахассусӣ, хариди нокифоя ва диг.

Аз нуқтаи назари мо ба давлат зарур аст, ки баҳри ҳавасмандгардонии фаъолияти инноватсионии субъектҳои соҳибкорӣ хурд чунин чораҳои андешад:

- таҳия ва амалигардонии нақшаи омодагардонӣ ва бозомӯзии кадрҳо барои кор бо технологияҳои инноватсионӣ;
- ташаккул додани шароит барои коркарди лоиҳаҳои инноватсионӣ ва баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот;
- ба вуҷуд овардани шароити мусоид барои фаъолгардонии қисми субъектҳои фаъолияти инноватсионӣ;
- соддагардонии тартиби қарздиҳии субъектҳои соҳибкорӣ хурд;
- истифодаи механизмҳои таъмини кафолат ва ҷубронҳои давлатии қисми ғоизҳои хангоми қарздиҳӣ ба тоҷирон;

Ҳамин тариқ, ба ақидаи мо, амалигардонии чораҳои вазифаҳои дар боло овардашуда ба рушди тижорат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, нигоҳдорӣ ва таҳияи ҷойҳои нави қарз, ҳалли мушкилоти дастрасии қарздорон ба манбаъҳои маблағгузорӣ, таъмини сохтори ҳукумат ва идоракунӣ, инчунин, таъмини субъектҳои соҳибкорӣ бо маълумоти зарурӣ, баланд бардоштани самаранокии фаъолияти субъектҳои тижоратӣ мусоидат мекунад.

Адабиёт:

1. Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон (16.12.2025 г. Душанбе).
2. Бурганова Р.А. Анализ и выбор конкурентных позиций предприятия. Казань: Изд-во Казан. фин. экон. ин-та, 1998. - 44 с.
3. Вальтер Ж. Конкурентоспособность: Общий подход // Проект Рос. - Европ. центра экон. политики (РЕЦЭП). - М., 2005. - 52 с.
4. Давыдова Р.Т. Развитие предпринимательства в условиях реформирования промышленного комплекса страны в новых экономических реалиях (на примере г. Москвы) НИА-Природа Деминг Э. Выход из кризиса. Тверь : Альба, 1994. - 497 с.
5. Комилов С.Д., Забиров Н.Х. Предпринимательство: вопросы развития и государственного регулирования. - Душанбе, 2004. -190 с.
6. Комилов С.Д., Файзуллоев М.К. Основы развития деятельности предприятий: / С.Д. Комилов, М.К. Файзуллоев. - Душанбе: «Ирфон», 2004, - 118 с.

7. Статистический ежегодник Республики Таджикистан (официальное издание). - Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2024. С. 85; 250.

8. Хабибов С.Х., Эшонов Д.К. Малое предпринимательство (Вопросы становления, кредитно-финансовой поддержки и развития). - Душанбе: «Ирфон», 2006. - 204 с.

9. Хакимов А.Х. Институциональные факторы развития предпринимательского сектора экономики в условиях рыночной трансформации//дисс. на соискание ученой степени к. э. н. - Казань, 2010. - 175 с.

Муқарриз: н.и.и., и.в. дотсент Тулиев М.С.

Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибқори Тоҷикистон

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Статья посвящена изучению текущего состояния и перспектив развития малого бизнеса в Республике Таджикистан. В ходе исследования предложены полезные рекомендации по стимулированию инновационной активности среди малых предпринимателей в Республике Таджикистан.

Ключевые слова: предпринимательство, малый бизнес, предприятие, инновации, инновационная деятельность, инновационная инфраструктура, экономика, цифровые технологии.

ISSUES OF SMALL ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

This article examines the current state and development prospects of small businesses in the Republic of Tajikistan. The study offers useful recommendations for stimulating innovation among small entrepreneurs in the Republic of Tajikistan.

Key words: entrepreneurship, small business, enterprise, innovation, innovation activity, innovation infrastructure, economy, digital technologies.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Муллоҷонов Б.А. - унвонҷуи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: bahodur.mulojonov@gmail.com. ORCID: 0009-0009-9543-0815.

Сведения об авторе:

Мулоджонов Б.А. - соискатель Технологического университета Таджикистана. E-mail: bahodur.mulojonov@gmail.com. ORCID: 0009-0009-9543-0815.

Information about the author:

Mulojonov B.A. - PhD candidate of the Technological University of Tajikistan. Email: bahodur.mulojonov@gmail.com. ORCID: 0009-0009-9543-0815.

УДК: 338

ТАРТИБИ ТАШКИЛИ ХАРИДИ САРВАТҲОИ МОДДӢ БА МАНФИАТИ ЗАХИРАИ ДАВЛАТИИ МОДДӢ БО НАЗАРДОШТИ ДАСТГИРИИ ИСТЕҲСОЛКУНАНДАГОНИ ВАТАНӢ

¹Ниёзода С. С., ²Низамова Т. Д., ³Аҳмадзода Н.А.

¹Институти иқтисод ва демография Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

²Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

³Агентии захираҳои моддии давлатии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақола ба таҳлили тартиби ташкили хариди сарватҳои моддӣ барои захираҳои давлатии моддӣ бо дарназардошти дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ бахшида шудааст. Дар он зарурати даҳолати мақомот ба танзими бозор, таъсири сиёсати давлатӣ ба амнияти озуқаворӣ ва иқтисодӣ, инчунин, самаранокии механизми «Захираи бозорӣ давлатӣ» баррасӣ мегардад. Бо таъя ба маълумоти омӯрӣ (2020–2024) нишон дода мешавад, ки ҳаҷми хариди маҳсулоти озуқаворӣ аз истеҳсолкунандагони маҳаллӣ пайваста афзуда, ба афзоиши истеҳсолот, нигоҳдории суботи бозор ва беҳтаршавии сатҳи шуғли аҳоли мусоидат намояд. Муаллифон усули нави интегратсионии хариди давлатиро пешниҳод менамоянд, ки мутобиқсозии нархгузорӣ, бастанӣ шартномаҳои дарозмуддат ва истифодаи субсидияҳоро дар бар мегирад. Хулосаҳои мақола барои тақмили сиёсати иқтисодии Тоҷикистон ва таҳияи дастурамалҳои амалӣ оид ба хариди давлатӣ аҳамияти назаррас доранд.

Калидвожаҳо: хариди давлатӣ, захираи моддӣ, амнияти озуқаворӣ, сиёсати иқтисодӣ, нархгузори одилона, истеҳсолкунандагони ватанӣ, субсидия, рақобат, шуғл, устувории бозор, рушди устувор, амнияти иқтисодӣ.

Дар марҳилаи кунунӣ таъмини амнияти иқтисодӣ ба яке аз ҳадафҳои зербиноии рушди миллии тақдир ёфтааст. Ҳуҷҷатҳои стратегӣ то соли 2030 уҳдадорӣ бевоситаи давлатро ҷиҳати нигоҳ доштани устувории бозор ва таъмини дастрасии аҳоли ба маҳсулоти зарурӣ пешбинӣ менамоянд. Ин нукта ҳам дар Стратегияи миллии рушд то соли 2030 ва ҳам дар санадҳои соҳавӣ вобаста ба амнияти озуқаворӣ ба таври возеҳ инъикос ёфтааст.

Дар ин меъёрномаҳо нақши сохторҳои масъул равшан таъриф шудааст: Агентии захираҳои моддии давлатӣ ҳамчун мақоми иҷроияи марказӣ, ки татбиқи сиёсати давлатӣ дар соҳаи захираи давлатӣ бар дӯши ӯст, амал мекунад. Маҳз тавассути ин ниҳод воситаҳои иқтисодӣ (харид, захира, барориши танзимии мол) барои ҳамворсозии ихтилофҳои пешниҳод ва талабот, коҳиши осебпазирии нархҳо ва ҳифзи қабатҳои осебпазири аҳоли ба қор гирифта мешаванд.

Илова бар ин, санади соҳаи амнияти озуқаворӣ ва қарорҳои Ҳукумат дар бораи барномаҳои даврии амнияти озуқаворӣ (аз ҷумла барои солҳои 2026–2030) вазифаҳои мақомоти давлатӣ ва тақсими салоҳиятҳоро мушаххас менамоянд, ки ба воситаи онҳо захираҳои моддӣ ба ҳайси абзори устуворкунандаи бозор ва ҷузъи муҳими меъморӣ амнияти иқтисодӣ истифода мегарданд.

Ҷуноное ки маълум аст, таъмини амнияти озуқаворӣ ва иқтисодӣ ба яке аз масъалаҳои калидии сиёсати давлатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад. Тавре ки дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давра то соли 2030 [1] ва Стратегияи таъмини амнияти озуқаворӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 [2] таъкид мешавад, давлат вазифадор аст, ки бо истифода аз тамоми воситаҳои муассир устувории бозор ва дастрасии

аҳоли ба маҳсулоти ғизоиро таъмин намояд. Дар ин замина, фаъолияти Агентии захираҳои моддии давлатии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аҳамияти калидӣ дорад, зеро ин ниҳод на танҳо ба танзими бозор мусоидат мекунад, балки ҳамчун ҷузъи муҳими системаи амнияти иқтисодии кишвар низ амал менамояд.

Бо вучуди нақши муҳим, фаъолияти Агентӣ аз мушкилоти муайян ҳолӣ нест. Пеш аз ҳама, харид бо нархи нисбатан баланд ва фурӯш бо нархи арзон шакли субсидияи давлатӣ мебошад, ки метавонад ба бучаи ҷумҳурӣ фишор оварад. Ин ҳолат махсусан дар шароити маҳдуд будани захираҳои молиявии давлатӣ аҳамияти хоса пайдо мекунад. Илова бар ин, вобастагии истеҳсолкунандагон аз хариди давлатӣ метавонад боиси коҳиши рақобатпазирӣ ва ҳавасмандии онҳо чӣхати баланд бардоштани сифати маҳсулот гардад. Норасоии инфрасохтори нигоҳдорӣ ва нақлиёт низ яке аз омилҳои қиддии маҳдудкунанда мебошад, зеро талафоти маҳсулот на танҳо самаранокии иқтисодиро паст мекунад, балки хароҷоти давлатро низ зиёд месозад. Бо вучуди ин маҳдудиятҳо, нақши Агентӣ дар низоми таъмини амнияти иқтисодию озуқаворӣ Тоҷикистон хеле муҳим боқӣ мемонад. Тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи амнияти озуқаворӣ» (2010) [7], давлат вазифадор аст, ки дар шароити бӯҳронӣ кафолати дастрасии аҳоли ба маҳсулоти асосиро таъмин намояд. Дар чунин ҳолатҳо захираҳои моддии давлатӣ метавонанд воситаи муассири рафъи камбудихо, пешгирии болоравии нархҳо ва ҳифзи суботи иҷтимоӣ бошанд. Ин сиёсат на танҳо ба ҳалли мушкилоти иқтисодӣ, балки ба таҳкими амнияти миллӣ низ мусоидат мекунад, зеро бе суботи бозори озуқаворӣ суботи иҷтимоӣ ва сиёсӣ низ зери хатар мемонад.

Ҳамин тариқ, таҷрибаи фаъолияти Агентии захираҳои моддии давлатӣ нишон медиҳад, ки ин ниҳод воситаи оддии танзими бозор набуда, балки ҷузъи ҷудонашавандаи сиёсати стратегии давлат дар самти таъмини амнияти иқтисодӣ ва озуқаворӣ кишвар мебошад. Барои баланд бардоштани самаранокии кори он зарур аст, ки механизми нархгузорӣ ва харид шаффоф гардонидани шавад, захираҳои стратегӣ бо усулҳои муосир идора шаванд, инфрасохтори нигоҳдорӣ ва тақсмоти мол беҳтар гардад ва ҳаҷм ва таркиби даҳолати давлат ба бозор мутобиқ ба талаботи воқеӣ танзим карда шавад. Танҳо дар ин сурат фаъолияти Агентӣ метавонад дар дарозмуддат ба дастгирии истеҳсолкунандагони миллӣ, ҳифзи манфиатҳои истеъмолкунандагон ва таъмини устувории иқтисодии кишвар мусоидати воқеӣ намояд.

Бо вучуди тадқиқоти пешина дар бораи нақши захираҳои давлатӣ дар амнияти иқтисодӣ, як масъалаи муҳим – манбаъҳои қонеъсозии эҳтиёҷоти моддии захираи моддии давлатӣ (ЗМД) – то ҳол ба таври кофӣ таҳлил нашудааст. Ҳалли ин масъала ба таври назаррас ба сатҳи миқдорӣ ва сифатии амнияти иқтисодӣ таъсир мерасонад. Аз ин рӯ, беҳтар аст хариди сарватҳои моддӣ ба манфиати ЗМД бо назардошти вазифаҳои дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ амалӣ карда шавад. Чунин муносибат чанд ҷанбаи асосии амнияти иқтисодиро мустаҳкам мекунад, аз ҷумла:

- васеъшавии истеҳсолоти ватанӣ ва таъсиси ҷойҳои нави корӣ боиси афзоиши даромади аҳоли, устувории вазъи иҷтимоӣ демографӣ ва таҳкими заминаҳои рушди устувори низоми иқтисодии миллӣ мегардад. Бо боло рафтани шуғл ва даромад, сатҳи некуаҳволии шаҳрвандон беҳтар шуда, муҳоҷирати меҳнатӣ коҳиш меёбад. Илова бар ин, зиёд шудани шуғл ба паст шудани шиддати иҷтимоӣ мусоидат мекунад;
- ҷойгир кардани фармоишҳои хариди давлатии маводҳо дар корхонаҳои ватанӣ онҳоро водор месозад, ки техника ва технологияҳои истеҳсолиро такмил диҳанд, ба заминаи моддиву техникаи худ сармоягузорӣ кунанд ва барои таҳкими рақобатпазирӣ инноватсияҳоро ҷорӣ намоанд. Ин раванди сармоягузорӣ ва навоарӣ дар дарозмуддат қобилияти истеҳсолиро боло мебарад;

- пардохти маблағ ба таъминкунандагони ватанӣ дар доираи хариди давлатӣ сармояи молиявиро дар дохили кишвар нигоҳ медорад ва чараёни захираҳои пулӣ ба хорича пешгирӣ мегардад. Дар натиҷа, заминаи молиявии иқтисоди миллӣ мустаҳкам гардида, захираҳои молиявӣ барои рушди минбаъдаи истеҳсолот истифода мешаванд. Аз ҳисоби таъсири мултипликативӣ (самараи чандкарата) афзоиши даромади истеҳсолкунандагон ва меҳнаткашон ба зиёд шудани некуаҳолии аҳоли ва тезондани суръати афзоиши иқтисодиёт мусоидат мекунад;
- баланд шудани даромади истеҳсолкунандагони ватанӣ масоҳати андозбандии онҳоро васеъ намуда, воридшавии даромад ба бучети давлатӣ ва бучетҳои маҳаллӣ меафзояд. Ин ба таҳким ва устувории низоми бучетӣ дар кишвар мусоидат карда, имкони маблағгузори барномаҳои иҷтимоиву иқтисодии давлатро беҳтар мекунад.

Ҳамин тариқ, додани афзалият ба истеҳсолкунандагони ватанӣ ҳангоми хариди сарватҳои моддӣ барои захираҳои давлатии моддӣ заминаи муҳим барои безаргардонии таҳдидҳо ба амнияти иқтисодӣ фароҳам меорад. Аз ин рӯ, зарурати таҳияи дастурамали махсуси илмӣ-методӣ ба миён меояд, ки имкон медиҳад чунин харид бо назардошти хусусиятҳои зикршуда ба таври оптималӣ ташкил карда шавад. Ҳангоми тартиб додани ин дастурамал, ки ба принципҳои муносибати комплексӣ ва системавӣ асос меёбад, маҷмуи пурраи мақсадҳои фармоишгарони давлатӣ нисбат ба хариди давлатӣ дар шароити ҳозира дақиқ муайян карда мешавад. Аз ҷумла, бояд ба ҳадафҳои зерин ноил шуд:

- (1) таъмини хариди маводҳо бо нархҳои оптималӣ;
- (2) кафолати эътимоднокии таъминоти мол ва таҳияи расмиёти интиҳоби пудратчиёни масъул;
- (3) назорати сифати маҳсулоти харидшаванда, расонидани саривақтии он ба миқдори зарурӣ ва иҷрои шартҳои махсус;
- (4) татбиқи сиёсати дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ дар чараёни хариди давлатӣ. Бо асос қарор додани ин ҳадафҳои стратегӣ, дар зер механизми пешниҳодшавандаи ташкили хариди давлатӣ тавсиф мегардад.

Пеш аз тавсифи тарҳи нави хариди давлатӣ, зарур аст хусусиятҳои механизми ташаккули нарх дар бозорҳои дохилӣ баррасӣ шаванд, зеро маҳз нарх дар маркази тавачҷуҳ қарор дорад ва сабабу оқибатҳои вазъи бозор, ҳамчунин, имконияти таъсири давлат ба онро инъикос мекунад. Масъалаи муҳим ин аст, ки оё меъёрҳои маъмулан истифодашаванда барои баҳодихии самаранокии хариди давлатӣ ба ҳар шакли даҳлати давлат татбиқ мешаванд ё не. Аз ҷумла, бояд муқоиса кард, ки нархҳои миёнаи бозорие, ки дар бозорҳои озоди мол ташаккул меёбанд (аз ҷумла дар бозорҳои минтақавӣ) ва нархҳои кафолатноки (танзимнамудаи) давлатӣ барои молҳои гуногун чӣ гуна муносибат доранд.

Ба қавли олими тоҷик, номзади илмҳои иқтисодӣ Аҳмедов Н.А. (Аҳмадзода Н.А.) «дар сатҳи давлатӣ ё макросатҳ, корхонаи хурд ҳамчун воҳиди ибтидоӣ (ячейка) дар низоми соҳибкории кишвар баромад намуда, имкон медиҳанд, ки ҳамаи бахшҳои муайяни бозор пур карда шаванд, талаботи аҳоли ба молу хизматрасониҳо қонеъ гардад ва ба тағйирёбии вазъи бозор босуръат воқуниш нишон дода шавад. Корхонаҳои хурд ба баланд бардоштани чандирии иқтисодиёт мусоидат намуда, сармоягузориҳои бузурги молиявиро талаб намекунанд, рақобати оздро таъмин мекунанд. Ҷорӣ намудани технологияҳои нав, усулҳои пешқадам, молу хизматрасониҳои навро тезонида, ба ҳалли масъалаи шуғли аҳоли ва муҳимтар аз ҳама, ба ташаккули табақаи миёнаи соҳибмулкони ва соҳибкорон, ки ба суботи вазъи иқтисодии кишвар манфиатдор мебошанд, замина фароҳам меорад» [15].

Дар шароити муътадил будани бозор (тавозуни байни талаботу пешниҳод), давлат умуман ба танзими нарх ва хариди махсус даҳолат намекунад. Агар нархи воқеии бозорӣ барои мол ба истилоҳ ба сатҳи «одилона» баробар бошад, яъне ба арзиши миёнаи соҳа бо иловаи ғоидаи муътадил барои истеҳсолкунанда, пас давлат метавонад харидро ба ҳуди бозори озод вогузор намояд. Дар ин ҳолат, фармоишгарони давлатӣ ва истеъмолкунандагон, ки аз дастгирии давлатӣ бархӯрдоранд, молҳоро аз бозори озод тавассути озмуну тендер бо нархҳои мавҷуда харидорӣ мекунад. Дастгирии махсуси давлатӣ ба истеҳсолкунандагони ватанӣ дар чунин вазъ зарурат надорад, зеро даҳолати беш аз ҳадди давлат метавонад рақобатпазирии онҳоро дар миёнамуддат коҳиш диҳад. Истеҳсолкунандагон ҳамчун иштирокчиёни баробарҳуқуқи бозори озод ғайриқарорӣ мекунад ва ғоидаи худро аз роҳи рақобати бозорӣ ба даст меоранд.

Аммо вазъияти бозор на ҳамеша муътадил боқӣ мемонад. Назария ва таҷрибаи иқтисодӣ се ҳолати асосиро нишон медиҳанд, ки дар онҳо даҳолати давлатӣ барои таъмини амнияти иқтисодӣ метавонд зарур бошад:

1. Агар нархҳои миёнаи бозор барои молҳо аз нархҳои «одилона» боло бошанд, ин маъмулан нишонаи камчинии мол ё таъсири спекулятивии бозор ба зарари истеъмолкунандагон мебошад. Номутавозунии чунин нархҳо метавонад ба таварруми нарх ва дастнорас гаштани маҳсулоти муҳим барои аҳоли оварда расонад. Тибқи назарияи иқтисоди неоклассикӣ, механизми худтанзимкунии бозор бо мурури замон ин камчинӣ ва гарониро бартараф месозад. Бо вучуди ин, таҳқиқоти назариявӣ нишон медиҳад, ки давомнокии раванди гузариш ба тавозуни нав пешгӯинашаванда буда, дар муддати кӯтоҳ нархҳо метавонанд «часпанда» боқӣ монанд (назарияи нархҳои саҳти Кейнсӣ). Ин маънои онро дорад, ки дар шароити бухронӣ ё тағйироти ногаҳонии берунии бозор нархҳои баланд метавонанд барои муддати муайян устувор бимонанд ва ба амнияти иқтисодии давлату истеъмолкунандагон таҳдиди ҷиддӣ эҷод намоянд. Чунин таҳдидҳо махсусан барои давлат хатарноканд, зеро давлат барои эҳтиёҷоти худ низ моли гуногун меҳарад ва афзоиши шадидаи нархҳои бозорӣ хароҷоти давлатиро зиёд мекунад.

2. Агар дар бозор пешниҳод аз талабот зиёд шавад ё воридоти беназорат бо нархи арзонтар вучуд дошта бошад, нархи миёнаи бозорӣ метавонад аз нархи «одилона» поинтар афтад. Дар чунин ҳолат, нарх ҳатто метавонад хароҷоти истеҳсолоти ватаниро напӯшонад, ки ба истеҳсолкунандагони маҳаллӣ зарари ҷиддӣ мерасонад. Албатта, дар кӯтоҳмуддат арзоншавии мол барои истеъмолкунандагон ғоидаовар аст (онҳо метавонанд бештар харид кунанд ва сатҳи зиндагиро боло баранд). Вале агар ин арзонӣ натиҷаи сабабҳои муваққатӣ (масалан, мавсимӣ ё тағйири кӯтоҳмуддати бозор) бошад ва ба рушди дарозмуддати иқтисодӣ рабте надошта бошад, ин «ғоида» ҳаёли аст. Зиёдшавии пешниҳод ва пастшавии нарх, агар идома ёбад, боиси баромадан аз бозор ва варшикаста шудани бисёре аз истеҳсолкунандагони ватанӣ мегардад, ки ин худ ба амнияти иқтисодии кишвар таҳдид мекунад. Илова бар ин, пас аз як давраи изофа ва нархҳои арзон, боз зуд норасоӣ ва болоравии нарх (муодили ҳолати 1) ба вучуд омада метавонад – як навъ давраи сиклии «ҳаҷм–нарх» дар бозори мол ташаккул меёбад.

3. Баъзе ҳолатҳои махсус низ вучуд доранд, масалан монополияи дучониба дар бозор. Он вақте рух медиҳад, ки таъминкунанда ва истеҳсолкунандаи ниҳонии маҳсулот як корхонаи ягона бошанд. Ин вазъ одатан дар ҳолате ба миён меояд, ки дар занҷири истеҳсоли бахшҳои беназир (чӯзҳо, технологияҳо ё борпечи нодир) мавҷуданд ва дар дохили кишвар ҳамто надоранд. Дар чунин шароит, ҳатто агар рақобати беруна паст бошад ҳам, таъминкунандаи ин чӯзӣ муҳими истеҳсолот метавонад сиёсати нархгузорию худро тавре пеш барад, ки манфиати максималӣ ба даст орад, зеро харидор (истеҳсолкунандаи ниҳонӣ) роҳи дигар надорад. Дар чунин бозори ғайриқарорӣ давлат метавонад барои пешгирӣ аз сӯиистифодаи монополияи даҳолат кунад.

Масалан, давлат нархҳои трансферти (нархҳои дохили занҷир)-ро таҳлил намуда, дар ҳолати зарурӣ онҳоро танзим менамояд. Ҳадафи асосии чунин чораҳо таъмини тақсими одилонаи фоида дар тамоми занҷири арзиши маҳсулот мебошад, то ки як бахш фоидаи аз ҳад зиёд нагирифта, бахши дигар зиён набинад. Албатта, татбиқи чунин танзим мушкил аст, зеро мақоми давлатӣ (АЗМД) мустақиман танҳо бо таъминкунандаи маҳсулоти ниҳоӣ шартнома мебандад ва ба равандҳои дохилии он пурра даҳолат карда наметавонад. Бо вучуди ин, барои самаранок харч шудани маблағҳои бучетӣ ва пешгирии ҳалалдоршавии таъминот, давлат бояд механизме пайдо кунад, ки дар доираи имкониятҳои худ назорат ва ҳатто то ҷое танзими нархҳои дохилии чунин занҷирҳои технологиро имконпазир созад.

Бо дарназардошти таҳлили боло, метавон хулоса кард, ки барои таъмини амнияти иқтисодӣ дар бозорҳои мол доҳолати давлатӣ дар мавридҳои муайян зарур аст. Ин даҳолат бояд ба таври мақсаднок ва бо истифода аз воситаҳои иқтисодӣ амалӣ гардад (на маъмурӣ), то ки таъсири он ба бозор мусбат ва самарабахш бошад. Дар идома, механизми пешниҳодшавандаи ташкили хариди сарватҳои моддӣ барои захираҳои моддии давлатӣ бо дарназардошти дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ тавсиф карда мешавад.

Бар асоси ҳолатҳои баррасишуда, усули нав барои ташкили хариди сарватҳои захираи моддии давлатӣ таҳия гардид. Ин усул аз механизми амалкунандаи пешин фарқ мекунад, зеро ҳалли масъалаи хариди давлатӣ дар он ба ду меъёри муҳим асос меёбад – оптимизатсияи шароити харид аз назари иқтисодӣ ва ҳамзамон таъмини амнияти иқтисодӣ дар кӯтоҳмуддат ва миёнамуддат (рушди истеҳсолоти ватанӣ). Дар чаҳорҷӯби ин усул, якҷанд тағйироти институтсионалӣ ва равишҳои нави харид пешниҳод мешавад:

а) Тақсимбандии ҳолатҳои бозор ва интихоби стратегия: Дар шароити бозори муътадил (бе камчинии мол ё изофа), Агентии захираҳои моддӣ даҳолатро коҳиш медиҳад ва моли заруриро тавассути тендер аз бозори озод меҳарад, ё фармоишгарони давлатӣ мустақиман аз бозор таъмин мешаванд. Дар ин ҳолат, захираҳои моддии давлатӣ танҳо нақши захираи эҳтиётиро бозӣ мекунанд. Вале дар шароити бухронӣ ё номутаносибии чиддии бозор, давлат ба бозор ворид мешавад ва бо иқтидори худ равандҳоро танзим мекунад. Барои ин, механизми “Захираи бозорӣ давлатӣ” пешниҳод мегардад. Мақоми танзимкунанда (АЗМД) аз бучети давлатӣ субсидияҳои мақсаднок барои анҷоми хариди мол ба захираҳои давлатӣ мегирад. Ин субсидияҳо имкон медиҳанд, ки Агентӣ молҳоро бо нархи кафолатноки «одилона» аз истеҳсолкунандагони ватанӣ харидорӣ намояд, то сатҳи даромаднокии зарурии онҳо таъмин гардад. Нархҳои «одилона» аз ҷониби мутахассисон бар асоси арзиши аслии маҳсулот бо иловаи фоидаи оқилонаи истеҳсолкунанда муайян карда мешавад, то ки ҳам истеҳсолкунанда манфиат бигирад ва ҳам истеъмолкунанда зиён набинад.

б) Ҳаҷми умумии хариди Агентии захираҳои моддии давлатӣ аз ду унсур иборат аст – эҳтиёҷи бевоситаи давлат барои захираҳои стратегӣ ва ҳаҷми дастгирии зарурии истеҳсолкунандагони ватанӣ. Ба ибораи дигар, Агентӣ ҳам барои пур кардани анборҳои захираҳои давлатӣ ва ҳам барои хариди кафолат додани фурӯши маҳсулоти деҳқонону истеҳсолгарон амал мекунад. Дар шароити изофанависӣ мол дар бозор (масалан, ҳосили фаровон ё воридоти аз ҳад зиёд), як сохтори давлатии дигар, масалан Вазорати саноат ва савдо, метавонад илова бар нақша тибқи нархҳои бозорӣ як қисми изофаи мавҷударо харидорӣ кунад. Ин иқдом пешниҳодро аз бозор мегирад ва бо ҳамин, нархҳои бозориро аз афтодани аз ҳад зиёд муҳофизат мекунад, то ки истеҳсолоти ватанӣ зарар набинад ва нархҳо ба сатҳи муътадил баргарданд. Баръакс, дар ҳолати камбудӣ ва нархҳои болораванда, Агентӣ аз захираҳои моддии худ молро ба бозор ворид мекунад, ё тавассути фурӯши бевосита ба истеъмолкунандагони асосӣ ва ниҳодҳои давлатӣ нархҳоро паст нигоҳ медорад. Маҳз барои

чунин ҳолатҳо захираҳои давлатӣ нигоҳ дошта мешаванд, то дар лаҳзаҳои зарурӣ ба бозор пешниҳод карда шаванд ва нархҳои ором кунанд.

Истеъмолкунандагону ташкилотҳои давлатӣ, ки аз дастгирии давлатӣ баҳра мебаранд (масалан, муассисаҳои иҷтимоӣ, қишрҳои осебпазири аҳоли ва ғ.) бо афзалият аз захираҳои давлатии бозорӣ таъмин карда мешаванд. Яъне, агар интиҳоб байни харид аз бозори озод ё аз анборҳои захираҳои давлатӣ мавҷуд бошад, аввал мол аз захираҳои давлатии моддӣ гирифта мешавад. Ин тадбир барои он муҳим аст, ки агар харидорони давлатӣ аз истифодаи маводи захиравӣ даст кашанд ва ба бозори озод рӯ оранд, дар анборҳои давлатӣ чамъшавии изофа ба амал омада метавонад. Чамъ шудани маҳсулоти зиёдатӣ дар захира оқибат боиси кӯҳнаю ғайри қобили истифодашавӣ гаштани он ва талафоти иқтисодӣ мегардад. Бинобар ин, истифодаи саривақтӣ ва даври захираҳои моддӣ низ як чӯзӣ тартиби идоракунии онҳо мебошад.

в) Яке аз унсурҳои калидии усули пешниҳодшуда ин бастанӣ шартномаҳои дарозмуддати харид бо истеҳсолкунандагони ватанӣ мебошад. Агентии захираҳои моддӣ бо корхонаҳои маҳаллӣ қаблан шартнома мебардад, ки тибқи он як миқдори муайяни маҳсулотро бо нархи кафолатнок (аз нархи миёнаи бозор каме пасттар, вале барои истеҳсолкунанда ғоидаовар) харидорӣ мекунад. Ин кафолат ба деҳқону истеҳсолгар эътимод медиҳад, ки маҳсулотаи ҳатман харидор хоҳад дошт. Албатта, фурӯштан бо нархи пасттар аз бозор ба Агентӣ барои истеҳсолкунандагони озод чандон ҷолиб нест, бинобар ин механизми ҳавасмандгардонии иловагӣ пешбинӣ мешавад. Аз ҷумла, ба он истеҳсолкунандагоне, ки мувофиқи ин шартномаҳо ба Агентии захираҳои моддӣ маҳсулот мефурӯшанд, имтиёзҳои зерин дода мешаванд: ҷойгир намудани фармоишҳои давлатии сафарбарӣ (масалан, фармоиш барои маҳсулоти стратегӣ) бо маблағгузори махсус аз бучет дар ин корхонаҳо; додани ҳуқуқҳои имтиёзнок барои расондани молу хизмат ба эҳтиёҷоти дигари давлатӣ; муқаррар намудани сабуқиҳои андозӣ ва кредитҳои имтиёзнок; кафолати иштироки устувор дар барномаҳои дарозмуддати давлатии сармоягузорӣ ва ғайра. Чунин имтиёзҳо боис мегарданд, ки иштирок дар барномаҳои Агентӣ барои истеҳсолкунандагони ватанӣ аз лиҳози иқтисодӣ судманд гардад, ҳатто агар онҳо миқдоре аз ғоидаи худро барои устувории бозор қурбон кунанд. Дар маҷмӯъ, усули пешниҳодшуда талош дорад, ки манфиати истеҳсолкунанда ва истеъмолкунандаро ҳамзамон ҳифз намояд: истеҳсолкунанда фурӯши кафолатнок ва бозори устувор мегирад, истеъмолкунанда бошад – нархи қобили қабул ва таъминот дар ҳама ҳолатҳо.

г) Тавре қаблан зикр шуд, дар мавриди молҳои мураккаб бо ҷузъҳои беназир масъалаи нархҳои трансфертӣ пеш меояд. Дар ин ҳолат Агентии давлатӣ наметавонад мустақим нархи ҷузъҳои дохилии маҳсулотро таҳмин кунад, зеро ин равобити байниширкатиист. Бо вучуди ин, васоити ғайримустақимро метавон истифода бурд. Масалан, дар доираи шартномаҳои дарозмуддати харид аз як корхона, Агентӣ метавонад таҳлили хароҷоти истеҳсолотро талаб кунад. Агар маълум гардад, ки як ҷузъи монополистии истеҳсолот бо нархи беасос гарон пешниҳод мешавад, Агентӣ метавонад дар сатҳи ҳукуматӣ масъалагузорӣ кунад (бо мақомоти зиддиинҳисорӣ ё тариқи мақомоти идоракунандаи соҳавӣ) то он таъминкунандаро низ ба шартҳои одилона мутобик созанд. Ҳадафи умумӣ ин пайдо кардани тавозуни одилона байни таъминкунандаи ҷузъ ва истеҳсолкунандаи маҳсулоти ниҳой мебошад, то ҳеҷ кадоме аз ин ду яктарафа ғоидаи хеле баланд ба даст наорад. Барои ин, тавре зикр шуд, таҳлили тамоми хароҷоти занҷири технологӣ зарур аст. Албатта, ин кори сода нест ва механизми иҷрои он ҳанӯз таҳия мебошад, аммо қайд кардан лозим аст, ки дар шароити иқтисоди муосир чунин мушкилот низ ба миён меоянд ва бояд роҳи ҳалли худро ёбанд.

д) Усули пешниҳодшуда бар пояи чанд принсипи калидӣ амал мекунад, ки риояи қатъии онҳо барои ба ҳадаф расидан муҳим аст:

- Оқилона ва мақсаднок истифода бурдани захираҳои молиявӣ дар системаҳои хариди давлатӣ ва дастгирии истеҳсолкунандагони миллӣ. Яъне, ҳар як сомони бучет бояд ё барои

хариди миқдори бештари маҳсулот, ё барои рушди истеҳсолоти ватанӣ равона шавад – исрофкорӣ роҳ дода намешавад.

- Риояи низоми ташаккули бучет ва харчи мақсадноки маблағҳо: маблағҳои бучетӣ, хоҳ барои хариди мол бошад, хоҳ барои дастгирии истеҳсолкунанда, бояд танҳо дар чорчӯби мақсадҳои тасдиқшуда истифода гарданд. Назорати маблағҳо бояд пурзӯр бошад, то аз истифодаи ғайрмақсаднок пешгирӣ шавад.

- Ҳавасмандгардонии истеҳсолоти ватанӣ барои эҳтиёҷоти давлатӣ: то ҳадди имкон фармоишҳои давлатӣ бояд бо истифода аз ашёи хоми ватанӣ дар корхонаҳои дохилӣ дода шаванд, ки ин ба рушди соҳаҳои вобаста (кишоварзӣ, саноат) таъмин мебахшад.

- Нархгузориҳои самаранок: нархи маҳсулоти харидашаванда бояд ба ҳадди аксар самаранокӣ дар харчи маблағҳои давлатӣ мусоидат кунад. Ин маънои онро дорад, ки бояд тавозуни хароҷоти мустақими харид ва хароҷоти ғайримустақим (субсидияҳо ба истеҳсолкунандагон) чунин танзим карда шавад, ки бо ҳам камтарин харчи умумии бучет ба ҳадафҳои система (таъмини мавод ва рушди истеҳсолот) ноил гарданд.

- Танзими ғоидаи таъминкунандагон: ғоидаи таҳвилгарони давлатӣ (истеҳсолкунандагони ватанӣ) бояд дар доираи меъёрҳои миёнаи соҳа нигоҳ дошта шавад ва аз ҳадди “муътадил” берун набарояд. Ин ҷилавгирӣ аз ҳолатест, ки бархе таъминкунандагон аз нишондодҳои барномаи дастгирии давлатӣ сӯи истифода карда, ғоидаи аз ҳад баланд гиранд.

- Рақобат ва поин овардани нарх: принсипи озмун ва рақобати солим ҳангоми интихоби таъминкунандагон пурра риоя мегардад, то нархҳои пешниҳодшуда барои давлат харчи паст ва сифати хизматрасонӣ баланд бошад. Преференсия ба ширкатҳои ватанӣ дода мешавад, аммо дар байни худ ширкатҳои маҳаллӣ низ рақобати нархӣ ташвиқ карда мешавад.

- Масъулияти пурраи молрасон: таъминкунандагони молу маҳсулоте, ки ба захираи давлатӣ таҳвил медиҳанд, бояд барои иҷрои ҳамаи шартҳои шартнома (маҳсулоти стандартӣ бо сифат, таҳвили саривақтӣ, риояи шартҳои нигоҳдорӣ ва ғ.) пурра масъул бошанд. Дар шартномаҳо ҷаримаҳо ва ҷавобгарии молиявӣ возеҳ барои вайрон кардани уҳдадорӣҳо пешбинӣ мешавад, то ки таъминот эътимоднок бошад.

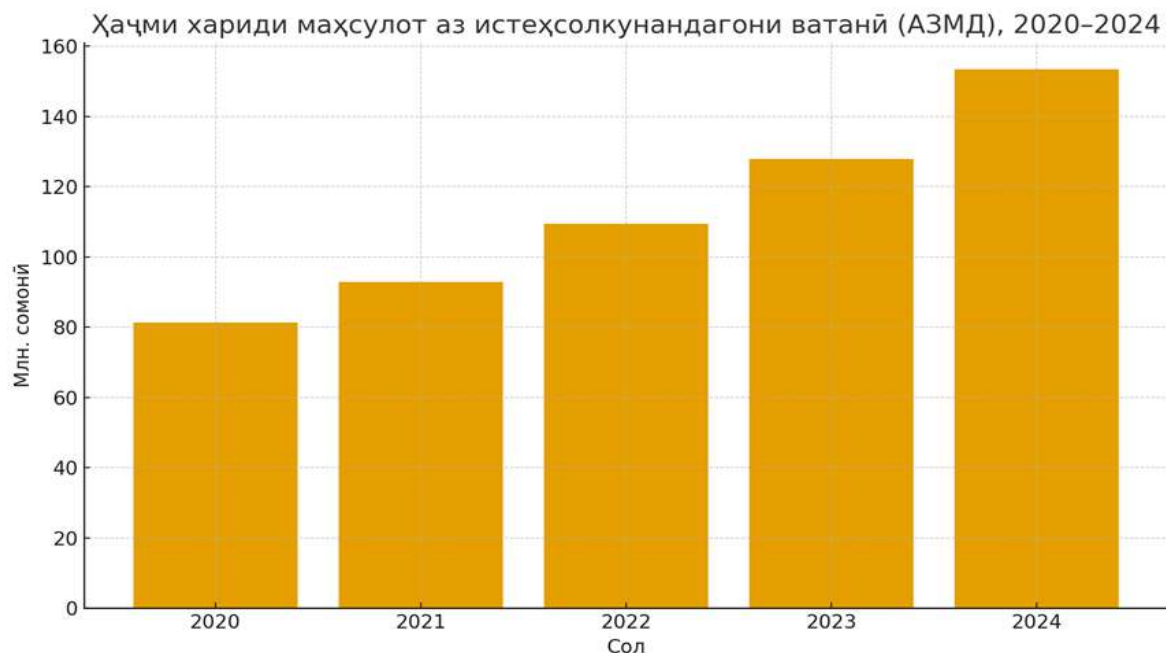
Татбиқи принципҳои мазкур имконият медиҳад, ки самаранокии истифодаи маблағҳои давлатӣ ба ҳадди аксар расона шавад. Механизми нархгузорӣ ва субсидиякунии пешниҳодшуда хароҷоти умумии бучетиро барои хариди маҳсулот ва барои дастгирии истеҳсолот ба ҳам муттаҳид намуда, мувофиқи ҳадафҳои система оптималӣ тақсим мекунад. Ба ибораи дигар, давлат бо маблағи муайяни бучет метавонад ҳаҷми бештари маҳсулот харидорӣ намояд (ба шарофати нархҳои мувофиқ), ва ҳамзамон бо ҳамин маблағ рушди истеҳсолоти дохилро таъмин созад. Ду нишондихандаи калидӣ, ки бо ин механизми интегралӣ беҳтар мегарданд, чунинанд:

- зиёд кардани ҳаҷми хариди давлатӣ бо як миқдори додашудаи маблағ;
- таъмин намудани афзоиш ва рушди истеҳсолкунандагони ватанӣ.

Натиҷаи ниҳой аз татбиқи усули пешниҳодшуда он хоҳад буд, ки хариди давлатии мавод ба як абзори комплекси сиёсати иқтисодӣ табдил меёбад. Ин усул ҳамзамон ба чанд ҳадаф ноил мешавад: амнияти озуқаворӣ ва иқтисодӣ дар кӯтоҳмуддат тавассути мавҷудияти захираҳо ва танзими нархҳо таъмин мегардад; дар миёнамуддат ва дарозмуддат рушди истеҳсолоти миллӣ, афзоиши маҳсули дохилӣ ва камшавии вобастагӣ аз воридот ба даст омада, таҳдидҳои стратегӣ ба амнияти иқтисодӣ безарар гардонидани мешаванд. Бо ибораи дигар, манфиатҳои кӯтоҳмуддати истеъмолкунандагон бо манфиатҳои дарозмуддати истеҳсолкунандагон ва давлат ҳамоҳанг карда мешаванд.

Афзоиши ҳаҷми хариди маҳсулоти ватанӣ: Татбиқи сиёсати боло дар солҳои охир ба натиҷаҳои назаррас оварда истодааст. Аз маълумоти мавҷуда бармеояд, ки дар солҳои 2020–

2024 Агенти захираҳои моддии давлатӣ ҳаҷми хариди маҳсулоти озуқаворӣ аз истеҳсолкунандагони ватанро пайваста зиёд намудааст. Аз ҷумла, ҳаҷми умумии маблағҳои харидоришуда чунин рушд кардааст: 81,4 млн сомонӣ (2020), 92,9 млн сомонӣ (2021), 109,4 млн сомонӣ (2022), 127,9 млн сомонӣ (2023) ва 153,4 млн сомонӣ (2024). Ин нишон медиҳад, ки солонаи миёна афзоиши харид тақрибан 15–20%-ро ташкил дода, шаҳодати равшани дастгирии устувори давлатии истеҳсолкунандагони маҳаллӣ мебошад.



Расми 1. Ҳаҷми хариди маҳсулот аз истеҳсолкунандагони ватанӣ аз ҷониби АЗМД дар солҳои 2020–2024 (дар миллион сомонӣ)

Афзоиши мунтазами ин нишондиҳанда сиёсати давлатиро ҷиҳати таъмини амнияти озуқаворӣ ва пуштибонии соҳаи истеҳсолот тасдиқ мекунад.

Аз нигоҳи иқтисодӣ, чунин афзоиш чанд паёмади мусбат дорад. Аввалан, истеҳсолкунандагони маҳаллӣ кафолати бозор ва даромади устувор пайдо мекунанд, ки ин онҳоро ҳавасманд месозад ҳаҷми истеҳсолотро баланд бардорад ва ба бехтар намудани сифати маҳсулот сармоягузорӣ кунад. Дуюм, зиёд шудани ҳиссаи маҳсулоти ватанӣ дар таъмини бозор вобастагии кишварро аз воридоти озуқаворӣ коҳиш медиҳад ва ба танзими нархҳои дохилӣ мусоидат менамояд. Дар ҳақиқат, болоравии пешниҳод дар бозори маҳаллӣ фишорҳои инфлятсиониро сабук намуда, болоравии номатлуби нархҳо пешгири мекунанд. Таҳлилҳои нишон медиҳанд, ки хариди муштарак аз истеҳсолкунандагон бо бартараф кардани нақши миёнаравҳои бузург имкон медиҳад таъсири омилҳои сунъии бозорӣ ба нарх кам шавад ва истеъмолкунанда молро бо нархи воқеӣ дарёфт намояд. Маҳз ҳамин механизми содашуда (истеҳсолкунанда–давлат–бозор) боис гардид, ки дар давраи мазкур нархҳои дохилӣ нисбатан устувор нигоҳ дошта шаванд ва суръати таваррум дар ҳудуди паст нигоҳ дошта шавад (масалан, таварруми солонаи нархҳои озуқаворӣ дар соли 2024 ҳамагӣ ~3% ташкил дод).

Муқоисаи нархҳои давлатӣ ва бозорӣ: Яке аз ҳадафҳои дастгирии давлатии бозор ҳифзи ҳам истеҳсолкунанда ва ҳам истеъмолкунанда аз пайомадҳои манфии тағйири нархҳо. Дар ҷадвали зер намунаи муқоисаи нархҳо барои чанд маҳсулоти асосии озуқаворӣ оварда шудааст – нархе ки истеҳсолкунандаи маҳаллӣ мегирад, нархи бозорӣ барои истеъмолкунанда ва нархи таҳвил аз ҷониби захираи давлатӣ (АЗМД):

Тавре дида мешавад, Агентӣ маҳсулотро бо нархи баландтар аз бозор аз истеҳсолкунанда мехарад (то фоидаи \bar{y} таъмин гардад) ва баъдан бо нархи поинтар аз нархи бозор ба истеъмолкунандагон мерасонад (то манфиати истеъмолкунанда ҳифз гардад).

Ҷадвали 1.

Муқоисаи нархҳои бозорӣ ва нархҳои татбиқшаванда дар доираи хариди давлатии маҳсулоти озуқаворӣ

Маҳсулот	Нарх барои истеҳсолкунанда (бозорӣ / АЗМД)	Нарх барои истеъмолкунанда (бозор / АЗМД)
<i>Картошка</i>	3 сомонӣ / 4 сомонӣ	6 сомонӣ / 5 сомонӣ
<i>Пиёз</i>	1 сомонӣ / 1,5 сомонӣ	2 сомонӣ / 1,8 сомонӣ
<i>Сабзӣ</i>	2 сомонӣ / 3 сомонӣ	4 сомонӣ / 3,5 сомонӣ
<i>Гӯшт</i>	60 сомонӣ / 65 сомонӣ	70 сомонӣ / 68 сомонӣ
<i>Биринҷ</i>	8 сомонӣ / 9 сомонӣ	10 сомонӣ / 9,5 сомонӣ
<i>Макарон</i>	4 сомонӣ / 5 сомонӣ	6 сомонӣ / 5,5 сомонӣ
<i>Донагиҳо (галладона)</i>	10 сомонӣ / 11 сомонӣ	12 сомонӣ / 11,5 сомонӣ

Фарқияти миёни нархҳои бозорӣ ва давлатии мазкур тавассути субсидияҳои давлатӣ ҷуброн карда мешавад. Масалан, барои картошка истеҳсолкунанда дар бозори оддӣ 3 сомонӣ мегирифт, вале Агентии давлатӣ ба \bar{y} 4 сомонӣ пардохт намуд – ин ба деҳқон фоидаи бештар дод. Аз тарафи дигар, истеъмолкунандагони ниҳой дар бозор картошкаро бо 6 сомонӣ мехариданд, аммо аз нуқтаҳои фурӯши захираи давлатӣ ҳамон картошкаро бо 5 сомонӣ дастрас карданд – яъне барои мардум низ арзон шуд. Ин равиш дар мавриди дигар маҳсулот низ амалӣ гардида, як навъ тақсими бори гаронии бозор байни давлат, истеҳсолкунанда ва истеъмолкунанда анҷом мешавад. Давлат қисман хароҷотро ба дӯш гирифта, бучетро истифода мебарад, вале дар иваз суботи иҷтимоиву иқтисодиро нигоҳ медорад.

Таҷрибаи боло нишон медиҳад, ки натиҷаи ин сиёсат “*бурд – бурд – бурд*” барои ҳама ҷонибҳо аст: истеҳсолкунандагони ватанӣ аз фурӯши бештар ва даромади устувор бурд мекунад; истеъмолкунандагон аз нархи нисбатан поин ва дастрасӣ ба маводи аввалия бурд мекунад; давлат бошад аз он бурд мекунад, ки амнияти озуқаворӣ таъмин ва нархҳо дар ҳолати танзимшуда мемонанд, ки суботи иҷтимоӣ ва сиёсиро нигоҳ медорад. Албатта, ин раванд хароҷоти бучетиро талаб мекунад, аммо тавре таҳлилгарон қайд мекунад, чунин хароҷот як навъ сармоягузорӣ ба амнияти иқтисодӣ мебошад ва аз пайдоиши бухронҳои шадидтар дар оянда пешгирӣ мекунаду барои рушди дохилӣ фазо фароҳам меорад. Таҳқиқоти байналмилалӣ собитанд, ки захираҳои озуқаворӣ ва сиёсати нархгузориҳои давлатӣ дар бисёре кишварҳо боиси устувории нарх ва афзоиши ҳиссаи истеҳсолоти дохилӣ гардиданд: масалан, захираҳои давлатии ғалла дар Ҳиндустон тавонистанд ноустувории нархро коҳиш диҳанд ва дар Замбия татбиқи сиёсати хариди давлатӣ нархи ҷуворимаққаро барои деҳқонон ба ҳисоби миёна 17% боло бурд, ки истеҳсолотро саҳт ҳавасманд кард. Албатта, хароҷоти нигоҳдорӣ ва идораи захираҳо кам нест (дар баъзе кишварҳо то 1–2% ММД-ро ташкил додааст), аммо давлатҳои рушдбанда ин воситаро ба хотири аҳамияти стратегиаш истифода мебаранд.

Иҷрои сиёсати дастгирии истеҳсолкунандаи маҳаллӣ таъсири мусбати васеи иҷтимоӣ ва иқтисодӣ ба ҷо гузошта истодааст. Пеш аз ҳама, афзоиши истеҳсолоти фурӯши маҳсулоти ватанӣ боиси эҷоди ҷойҳои нави корӣ мегардад. Корхонаҳо ва хоҷагиҳои кишоварзӣ барои зиёд намудани истеҳсолот меҳнаткашонӣ бештар ҷалб мекунад. Бино ба маълумоти расмӣ, дар Тоҷикистон айни замон тақрибан 63% аҳолии ғаёл дар соҳаи кишоварзӣ, шикор ва чангалпарварӣ машғули кор мебошад [13]. Ин рақам нишон медиҳад, ки ҳар гуна рушди кишоварзӣ ва саноати коркард бевосита ба сатҳи шуғли аҳоли таъсири бузург дорад. Дар солҳои охир, бо бештар шудани вазъи

истеҳсолӣ, сатҳи бекорӣ низ коҳиш ёфт – танҳо дар соли 2023 шумораи расмӣ бекорон нисбат ба соли қаблӣ ба андозаи ~10% кам шуда, ҳамагӣ 48,3 ҳазор нафарро ташкил дод. Қисман ин беҳбудӣ натиҷаи татбиқи Барномаҳои давлатии мусоидат ба шуғл ва ҷалби сокинон ба кори истеҳсолӣ мебошад. Ҳамзамон, густариши истеҳсолоти ватанӣ ва таъсиси корхонаҳои нави саноату кишоварзӣ низ саҳми худро дар таъмин намудани аҳоли бо ҷойҳои кори наву гузошта истодааст. Танҳо дар соли 2024 дар мамлакат 528 корхонаи нави саноатӣ ба истифода дода шуда, тақрибан 20 ҳазор ҷойҳои кори наву офарида шуданд. Чунин пешрафтҳо дар соҳаи саноат, ки бахше аз он ба коркарди маҳсулоти кишоварзӣ дахл дорад, дараҷан афзоиши қувваи кориро дар дохили кишвар нигоҳ медорад ва вобастагии мардумро ба муҳочирати меҳнатӣ коҳиш медиҳад.

Аз нуқтаи назари рушди макроиқтисодӣ, дастгирии истеҳсолоти миллӣ ба афзоиши ММД мусоидати назаррас кард. Дар соли 2024 воқеан ҳаҷми маҷмуи маҳсулоти дохилӣ ба 153,4 млрд сомонӣ расида, афзоиши воқеии ММД 8,4%-ро ташкил дод. Саҳми соҳаи кишоварзӣ дар ин рушд муҳим буд – ҳаҷми маҳсулоти кишоварзӣ худӣ ҳамон сол 10,6% зиёд шуд. Дар панҷ соли охир (2020–2024) бахши кишоварзӣ, сарфи назар аз таъсири манфии пандемия ва бӯҳронҳои ҷаҳонӣ, солоне ба ҳисоби миёна зиёда аз 7% афзоиш ёфт. Ин суръат аз давраҳои пешин баландтар мебошад ва нишон медиҳад, ки барномаҳои дастгирии давлатии соҳаи аграрӣ, аз ҷумла тавассути хариди маҳсулоти он ба захираҳои давлатӣ, самар дода истодаанд. Афзоиши ҳаҷми истеҳсоли як қатор маҳсулоти калидӣ далели ин гуфтаҳо: дар муқоиса бо соли 2023 истеҳсоли картошка дар соли 2024 беш аз 10% афзуда, истеҳсоли сабзавот 8,7% ва мевачот тақрибан 24% рушд кард. [14] Зикр бояд кард, ки солҳои 2023–2024 нархи баъзе маҳсулоти хӯрокворӣ дар бозори ҷаҳонӣ боло рафт ва хатари азнавбари нархҳо дар дохили кишвар вучуд дошт. Аммо бо шарофати сиёсати фаъоли Агентии захираҳои моддии давлатӣ, ки захираҳои мавҷударо ба бозор баровард ва инчунин бо воридоти саривақтӣ аз ҳисоби захираҳои суғуртавӣ, Тоҷикистон тавонист дар ин давра оромии нархҳоро нигоҳ дорад. Масалан, дар авҷи бӯҳрони пандемияи соли 2020, бо дастури бевоситаи роҳбарияти давлат ба вилояти дурдасти Бадахшон маводҳои озуқаворӣ аз захираҳои давлатии пойтахт интиқол дода шуд ва захираҳои ширкатҳои хусусӣ низ бо кумаки ҳукумати пурра гардиданд. Дар натиҷа, болоравии нарх, ки дар он минтақа пешбинӣ мешуд, рух надод ва вилоят тавонист нархҳоро дар сатҳи нисбатан паст нигоҳ дорад. Ин як намунаи равшани таъсири саривақтии сиёсати захираҳои моддӣ ба суботи иҷтимоӣ мебошад.

Хулоса, татбиқи тартиби нави хариди сарватҳои моддӣ ба манфиати захираи давлатии моддӣ бо дарназардошти дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ натиҷаҳои мусбӣ гуногунҷабҳа ба бор овард. Ин механизм, аз як тараф, амнияти озуқаворӣ ва нархи таъмин намуда, аз ҷониби дигар, рушди истеҳсолоти миллӣ, шуғл ва даромади аҳолиро тақон медиҳад. Тоҷикистон тавонист дар солҳои душвори охир (аз ҷумла давраи пандемия) бозори дохилии маводи озуқавориро муътадил нигоҳ дорад, ки дар ин қор саҳми Агентии захираҳои моддии давлатӣ ва сиёсати хирадмандонаи дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ хеле бузург аст. Ин таҷриба нишон медиҳад, ки мутобиқ намудани абзорҳои танзими давлатӣ (монанди захираи моддӣ ва хариди давлатӣ) баҳри ҳавасмандкунии истеҳсолоти миллӣ имконпазир ва судманд мебошад. Вобаста ба ин, тақмили минбаъдаи механизми мазкур, таҳияи дастурамалҳои методии мувофиқ ва татбиқи густурдаи он дар дигар соҳаҳои иқтисодӣ метавонад ба таъмини рушди устувор ва худкифои иқтисодии кишвар мусоидат намояд.

Дар натиҷаи тадқиқоти гузаронидашуда, усули нави ташкили хариди давлатӣ ба манфиати захираҳои моддии давлатӣ бо назардошти дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ пешниҳод гардид. Ин усул ба ҳамоҳангсозии манфиатҳои кӯтоҳмуддати истеҳсолкунандагон ва дарозмуддати истеҳсолкунандагон асос ёфта, раванди хариди давлатиро ҳамчун абзори сиёсати рушди иқтисодӣ бозтавзеҳ мекунад. Аҳамияти назариявии натиҷаҳои бадастомада дар он аст, ки

онҳо ба рушди минбаъдаи назарияи танзими давлатии иқтисодиёт ва назарияи амнияти иқтисодӣ сахм мегузоранд, зеро роҳи ҳалли мушаххаси як масъалаи мураккаб – оптимизатсияи хариди давлатӣ дар шароити зарурати дастгирии истеҳсолоти миллӣ – пешниҳод шудааст.

Аз ҷиҳати амалӣ, усули таҳияшуда метавонад ҳамчун як дастурамали сиёсати иқтисодӣ барои мақомот истифода шавад. Вазорати рушди иқтисод ва савдо, Агентии захираҳои моддӣ ва дигар сохторҳои давлатӣ метавонанд аз ин корбаст дар асосноккунии нархҳои харид ва фурӯши маводи захиравӣ, такмили тартиби гузаронидани озмунҳои хариди давлатӣ ва амалисозии сиёсати дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ истифода намоянд. Маслиҳатҳои фароҳамшуда доир ба тартиби муайян кардани нархҳои “одилона”, шароити бастанӣ шартномаҳои дарозмуддат бо истеҳсолкунандагон ва механизмҳои ҷуброну ҳавасмандгардонӣ метавонад дар санадҳои меъёрӣ (низомномаҳои хариди давлатӣ, қоидаҳои захираҳои моддӣ ва ғ.) ворид карда шавад.

Эътимоднокӣ ва асоснокӣ усули пешниҳодшуда аз таҳлили ҳамачониба ва истифодаи маълумоти воқеӣ бармеояд. Ҳангоми таҳияи тавсияҳо заминаи меъёрии ҷорӣ Тоҷикистон, омори расмӣ солҳои охир оид ба истеҳсолот ва нархи бозор, инчунин, таҷрибаи кишварҳои дигар ба инобат гирифта шудааст. Муқоисаи натиҷаҳои моделсозии пешниҳодшуда бо маълумоти воқеии бадастомада нишон медиҳад, ки усул аз ҷиҳати иқтисодӣ қобили қабул ва самаранок мебошад. Албатта, ҷорӣ кардани он дар амал таҳким бахшидани ҳамоҳангии байни идораҳои давлатиро талаб мекунад – аз ҷумла, таҳкими ҳамкорӣ миёни ниҳодҳои масъули хариди давлатӣ, вазоратҳои соҳавӣ (кишоварзӣ, саноат) ва идораҳои молиявӣ зиддиинҳисорӣ. Вале баҳри таъмини амнияти иқтисодӣ ва озукворӣ, ҷунин ҳамоҳангӣ лозим ва ҳаётан муҳим мебошад. Таҷрибаи кишварҳои мухталиф нишон медиҳад, ки омезиши захираҳои озукворӣ, субсидияҳои оқилона ва мудохилаи иқтисодии давлат метавонад воситаи пурқуввати ҳифзи иқтисоди миллӣ аз зарбаҳои беруна ва таҳкими пояҳои рушди устувор гардад.

Дар маҷмуъ, ин мақола кӯшиши таҳлил ва ҳалли як мушкили амалӣ – ҷӣ гуна хариди давлатии маводи ғизоиро ҳамзамон воситаи дастгирии истеҳсолкунандаи маҳаллӣ гардониданро пешниҳод мекунад. Натоҷи бадастомада метавонанд барои дигар бахшҳои иқтисоди миллӣ (масалан, хариди давлатии масолеҳи сохтмонӣ, маводи доруворӣ ва ғайра) низ ҷолиб бошанд, зеро принсипҳои асосии тавсияшуда хосияти универсалӣ доранд. Татбиқи онҳо дар соҳаҳои дигар метавонад минбаъд мавзӯи таҳқиқоти алоҳида гардад. Муҳим он аст, ки ҳадафи ниҳоеи давлат – таъмини некуаҳволии мардум ва рушди устувори кишвар – тавассути ҳамоҳангии манфиатҳои ҳамаи гурӯҳҳои иштирокчи (давлат, истеҳсолкунанда, истеъмолкунанда) ба даст оварда шавад. Маҳз ҷунин ҳамоҳангӣ асоси амнияти воқеии иқтисодиро ташкил хоҳад дод.

Адабиёт:

1. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давра то соли 2030. - Душанбе: Ҳукумати ҚТ, 2016. - 148 с.
2. Стратегияи таъмини амнияти озуквории Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030. - Душанбе: Ҳукумати ҚТ, 2019. - 118 с.
3. Мирбобоев А. Иқтисодиёти аграрӣ ва танзими бозор. - Душанбе: Ирфон, 2020. - 240 с.
4. Мамадиев Ф. Амнияти иқтисодӣ ва сиёсати давлатӣ дар Тоҷикистон. - Душанбе: Дониш, 2021. - 198 с.
5. Назаров Ш. Хусусиятҳои сиёсати молиявӣ ва бучетии Ҷумҳурии Тоҷикистон // Маҷаллаи «Иқтисодиёт ва ҷомеа». - 2022. - №2. - С. 25-33.

6. Саъдиев Ҳ. Инфрасохтори кишоварзӣ ва самаранокии истеҳсолот. - Душанбе: Деваштич, 2020. - 156 с.
7. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи амнияти озуқаворӣ». - Душанбе, 2010. - №611, 13 декабр 2010.
8. Рустамов З. Амнияти миллӣ ва иқтисод: робитаҳо ва таҳдидҳо // Маҷаллаи «Илм ва ҷомеа». - 2021. - №1. - С. 10-18.
9. Холбек Ф. «Бе ғоида: чӣ гуна дар Бадахшон нархи маҳсулоти озуқаворӣ дар авҷи бӯҳрони коронавирӯсӣ нигоҳ дошта шуд». - Sputnik Тоҷикистон, 8 июни 2020 tj.sputniknews.ru. (Пресс-релизи расонаӣ: мусоҳибаи суҳангӯи маъмурияти ВМКБ оид ба тадбирҳои устувории нархҳо дар замони бӯҳрон.)
10. Маундер Н. The role of food reserves // ODI Report: Social protection and resilient food systems. – Лондон: ODI, 2013odi.orgodi.org. (Дар ин гузориш таҷрибаи истифодаи захираҳои озуқаворӣ дар чанд кишвари Африқо ва Осиё таҳлил гардида, таъсири он ба нархҳо ва истеҳсолкунандагон баррасӣ шудааст.)
11. Sputnik Тоҷикистон. «Шумораи аҳолии машғули соҳаҳои иқтисоди Тоҷикистон (инфографика)». - SputnikNews, 27 сентябри 2024e-cis.infoe-cis.info. (Таҳлили омили Агентии статистика: 63% аҳолии ғайбӣ дар соҳаи кишоварзӣ машғуланд; сатҳи бекорӣ дар 2023 нисбат ба 2022 ~10% коҳиш ёфт.)
12. Вазорати рушди иқтисод ва савдо ҚТ. Пресс-релиз об иттиҳоти соҷиално-экономического развития Республики Таджикистан и деятельности Министерства в 2024 году. – Душанбе, 08.02.2025medt.tj. (Маълумоти расмӣ макроеқтисодӣ: афзоиши ММД, рушди соҳаи кишоварзӣ 10,6% дар соли 2024; таъсири корхонаҳои нав ва ҷойҳои корӣ.)
13. Гулов И.Ҳ. Такмилдиҳии сиёсати иҷтимоию меҳнатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон/ Диссертатсия-Бохтар, 2023. – С. 93 (188).
14. Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Омили солонии Ҷумҳурии Тоҷикистон 2024, Душанбе, 2024. - 429 с.
15. Аҳмедов Н.А. Финансовый инструментарий инвестирования предприятий малого бизнеса и пути его совершенствования. - Москва, 2005, - С. 225.

Муқарриз: н.и.и., дотсент Насридинов И.М.

Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибқорӣ Тоҷикистон

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЗАКУПКИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ИНТЕРЕСАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО МАТЕРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА С УЧЁТОМ ПОДДЕРЖКИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Статья посвящена анализу порядка организации закупок материальных ценностей для государственных материальных резервов с учётом поддержки отечественных производителей. Рассматриваются: необходимость государственного вмешательства в рыночные процессы, влияние данной политики на продовольственную и экономическую безопасность, а также эффективность механизма «Государственный рыночный резерв». На основе статистических данных (2020-2024 гг.) показано, что объём закупок отечественной продукции устойчиво увеличивался, что способствовало росту производства, стабилизации цен и повышению уровня занятости населения. Авторами предлагается новый интеграционный метод государственных закупок, включающий справедливое ценообразование, заключение долгосрочных контрактов и использование целевых субсидий. Полученные выводы имеют значение для совершенствования экономической политики Таджикистана и разработки практических рекомендаций по организации государственных закупок.

Ключевые слова: государственные закупки, материальный резерв, продовольственная безопасность, экономическая политика, справедливое ценообразование, отечественные производители, субсидии, конкуренция, занятость, стабильность рынка, устойчивое развитие, экономическая безопасность.

THE PROCEDURE FOR ORGANIZING THE PROCUREMENT OF MATERIAL ASSETS IN THE INTERESTS OF THE STATE MATERIAL RESERVE WITH DUE REGARD TO SUPPORTING DOMESTIC PRODUCERS

The article analyzes the procedure for organizing public procurement of material assets for the State Material Reserve, taking into account support for domestic producers. It discusses the need for government intervention in market regulation, the impact of such policies on food and economic security, and the effectiveness of the “State Market Reserve” mechanism. Using statistical data (2020–2024), the study demonstrates that procurement of domestic food products has steadily increased, contributing to production growth, market stability, and employment. The authors propose a new integrative approach to public procurement that combines fair pricing, long-term contracts, and targeted subsidies. The conclusions are of practical importance for improving Tajikistan’s economic policy and for developing methodological guidelines on state procurement.

Key words: public procurement, material reserve, food security, economic policy, fair pricing, domestic producers, subsidies, competition, employment, market stability, sustainable development, economic security.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Ниёззода Саиднуъмони Саидҳомид - докторанти PhD Институти иқтисод ва демографияи АМИТ. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, к. Айнӣ 44. Тел: 555510454. E-mail: abr.0093@mail.ru. ORCID: 0009-0003-6069-5887.

Низамова Тухфамо Давлатовна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори кафедраи иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкорӣ. 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: tuhfamoh49@mail.ru. Тел.: (+992) 934238220. ORCID: 0009-0009-4070-8445.

Аҳмадзода Н.А. - Агентии захираҳои моддии давлатии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, номзоди илмҳои иқтисодӣ, Директори Агентии захираҳои моддии давлатии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон. 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Абдуллобеков 6/1. Тел.: (+992) 372215937. ORCID: 0009-0009-3487-7787.

Сведения об авторах:

Ниёззода Саиднуамони Саидҳомид - докторант Phd Института экономики и демографии НАНТ. Республика Таджикистан, город Душанбе, ул. Айнӣ 44. Тел.: 555510454; E-mail: abr.0093@mail.ru. ORCID: 0009-0003-6069-5887.

Низамова Тухфамо Давлатовна - доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятий и предпринимательства Таджикского национального университета. 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рудаки, 17. E-mail: tuhfamoh49@mail.ru. Тел: (+992) 934238220. ORCID: 0009-0009-4070-8445.

Аҳмадзода Н.А. - Агентство государственных материальных резервов при Правительстве Республики Таджикистан, кандидат экономических наук, Директор Агентства государственных материальных резервов при Правительстве Республики Таджикистан. 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Абдуллобекова, 6/1. Тел.: (+992) 372215937. ORCID: 0009-0009-3487-7787.

Information about the authors:

Niyozzoda Saidnumoni Saidhomid - PhD student, Institute of Economics and Demography of the NAST. Republic of Tajikistan, Dushanbe, Aini str, 44. Tel.: 555510454. E-mail: abr.0093@mail.ru. ORCID: 0009-0003-6069-5887.

Nizamova Tukhfamo Davlatovna - Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics of Enterprises and Entrepreneurship Tajik National University. 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave., 17. E-mail: tuhfamoh49@mail.ru; Tel.: (+992) 934238220. ORCID: 0009-0009-4070-8445.

Ahmadzoda N.A. - Agency of State Material Reserves under the Government of the Republic of Tajikistan, Candidate of Economic Sciences, Director of the Agency of State Material Reserves under the Government of the Republic of Tajikistan. 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Abdullobekov Avenue, 6/1. Tel.: (+992) 372215937. ORCID: 0009-0009-3487-7787.

УДК 331.522(575.3)

**ТАҲЛИЛ ВА АРЗЁБИИ ВАЗЪИ МУОСИРИ БОЗОРИ МЕҲНАТ
ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

Раҳимзода М.И.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур нақш ва аҳаммияти шуғли аҳоли ҳамчун қисми муҳимми таркибии бозори меҳнат нишон дода шудааст. Муаллиф хусусиятҳои хос ва фарқкунандаи бозори меҳнатро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон инъикос карда, муайян кардааст, ки қисми бештари қувваҳои кориро дар бозори меҳнати ҷумҳурӣ ҷавонон ташкил медиҳанд. Таъкид шудааст, ки дар шароити муосир қисми бештари қувваҳои корӣ бояд дар соҳаҳои саноат, махсусан, саноати коркард, хизматрасонӣ ва ғайра ба фаъолият машғул шаванд. Захираҳои меҳнати ҷумҳурӣ ва таркиби онҳо таҳлил карда шуда, сатҳи бекорӣ дар ҷумҳурӣ дар давраи таҳқиқшаванда баҳогузорӣ карда шудааст. Аҳолии машғули кор аз рӯи шаклҳои моликият дар ҷумҳурӣ таҳлил карда шуда, талабот ва пешниҳоди қувваи корӣ дар бозори меҳнати ҷумҳурӣ мавриди арзёбӣ қарор дода шудааст.

Калидвожаҳо: бозори меҳнат, қувваҳои корӣ, бекорӣ, шуғли аҳоли, захираҳои меҳнатӣ, аҳолии машғули кор, фаъолияти меҳнатӣ, хадамоти шуғли аҳоли, музди меҳнат, ҳавасмандгардонии соҳибкорӣ.

Дар бозори меҳнат яке аз ҷузъҳои муҳим ва аҳамиятнок шуғли аҳоли дониста мешавад. Омили асосӣ ва ҳалкунанда ба шуғли аҳоли ҷараёни демографӣ ба шумор меравад. Аз рӯи пешгӯиҳои муҳаққиқон, инчунин, барномаҳои давлатии стратегии соҳавӣ, миқдори аҳоли дар ҷумҳурии мо дар соли 2030 ба 11,1 миллион нафар баробар мешавад, ки аз он қариб 60 фоизашро аҳолии синну солашон қобили меҳнат дар бар мегиранд [4, с.23]. Дар сохтори аҳолии мамлакат баргарӣ доштани аҳолии синни қобили меҳнат имкон медиҳад, ки тавассути истифодаи оқилона ва мақсадноки ин иқтисодии зиёд дараҷаи таҳассуснокии қувваҳои корӣ афзун карда шуда, барои ташкили ҷойҳои нави корӣ шароити мусоид фароҳам оварда шавад [1 с.124].

Яке аз хусусиятҳои хос ва фарқкунандаи бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон он аст, ки қисми бештари қувваҳои кориро ҷавонон дар бар мегиранд. Мувофиқи маълумоти оморӣ ба ҳолати охири соли 2023 ҳиссаи ҷавонон дар бозори меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон бештар аз 35%-ро дар бар мегирифт [3, с.23]. Ҳолати мазкур зарурати дар амал истифода бурдани системаи шуғли чандириро тақозо мекунад ва амалӣ шудани ин чорабинӣ барои инкишофи малакаву маҳорат ва қобилияти касбии қувваҳои корӣ, инчунин, рушди робитаҳои тарафайни онҳо зимни тақмили ихтисос ва чорабиниҳои дигар шароити мусоиди зарурӣ фароҳам меорад [6, с.125].

Дар натиҷаи гузаронидани таҳлилҳо маълум гардид, ки дар минтақаҳои мухталифи Ҷумҳурии Тоҷикистон тақсимкунии номутаносиби захираҳои меҳнатӣ ба ҷашм мерасад. Қисми бештари аҳолии ҷумҳурӣ дар деҳот зиндагӣ мекунанд ва аз ин ҷост, ки шуғли аксари онҳо дар соҳаи кишоварзӣ ба роҳ монда шудааст. Қобили таъкид аст, ки ҳолати мазкур ба сатҳу сифат ва самаранокии меҳнат таъсири манфӣ расонида, раванди диверсификатсияи бозори меҳнатро суст менамояд. Дар чунин вазъ қисми бештари қувваҳои корӣ бояд дар соҳаҳои саноат, махсусан, саноати коркард, хизматрасонӣ ва ғайра ба фаъолият машғул шаванд [9, с.106].

Аз таҳлили иттилооти Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон маълум гардид, ки ҳаҷми захираҳои меҳнатӣ дар ҷумҳурӣ тамоюли зиёдшавӣ дорад (ҷадвали 1).

Аз маълумоти ҷадвали 2.1.1 бар меояд, ки ҳаҷми захираҳои меҳнатӣ дар соли 2023 ба 5990 ҳазор нафар баробар шудааст, ки ин нишондиҳанда дар муқоиса ба ҳамин давраи соли 2019 ба андозаи 469 ҳазор нафар бештар мебошад.

Ҷадвали 1.

Захираҳои меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон (ба ҳисоби миёна дар як сол, ҳазор нафар)

Нишондиҳандаҳо	2019	2020	2021	2022	2023
Захираҳои меҳнатӣ	5521	5585	5653	5754	5990
аз он ҷумла:					
Қувваи корӣ	2514	2557	2587	2600	2675
аз он ҷумла:					
- аҳолии машғул	2463	2506	2534	2545	2625
- бекорони расман эътирофшуда	51	51	53	55	50
Қувваи кории истифоданашуда дар иқтисодиёт	3007	3028	3066	3154	3315
аз он ҷумла хонандагон	647	670	663	628	725
Дарачаи бекорӣ (шумораи расман эътирофшуда бекорон ба фоиз нисбат ба аҳолии дар иқтисодиёт фаъол)	2,0	2,1	2,1	2,1	1,8

Манбаъ: Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с. - С. 57.

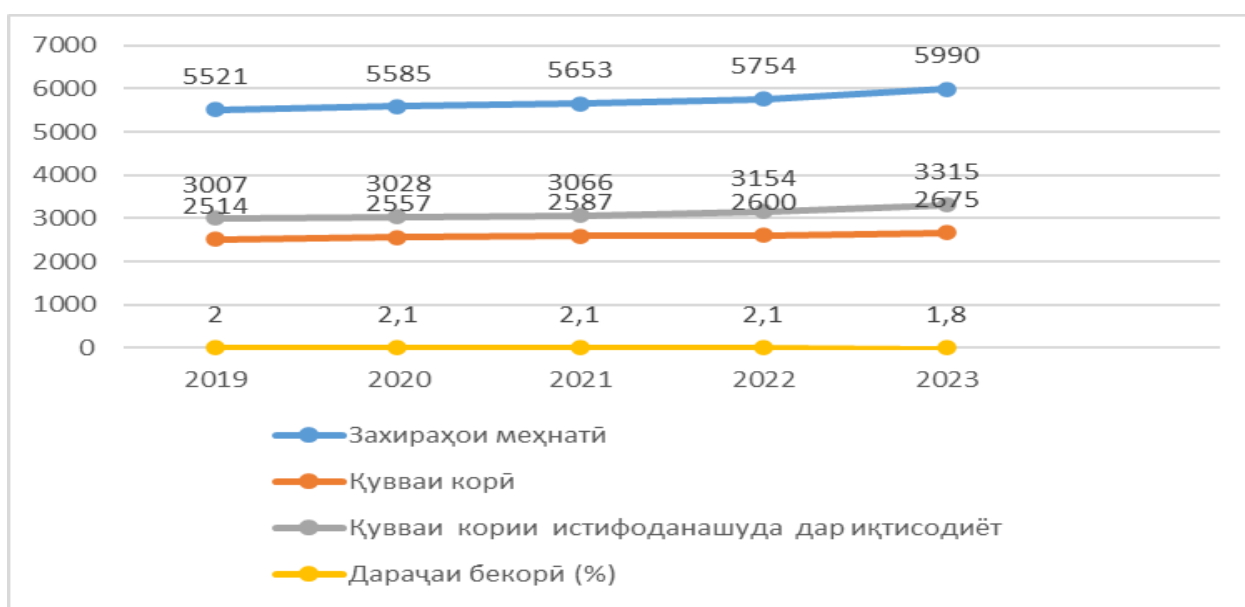
Дигар нишондиҳандаи муҳими бозори меҳнат ҳаҷми қувваи корӣ буда, ин нишондиҳанда дар соли 2023 ба 2675 ҳазор нафар баробар шудааст, ки дар муқоиса ба соли 2019 ҳамагӣ 161 ҳазор нафар бештар мебошад.

Яке аз нишондиҳандаҳои муҳими бозори меҳнат бекорӣ ба ҳисоб меравад. Сатҳи бекорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар охири соли 2023 ба 1,8% баробар шудааст, ки ин нишондиҳанда дар қиёс ба соли 2019 ба андозаи 0,2% пасттар мебошад (расми 1).

Аз рӯи назарияи бозори меҳнат дар зери мафҳуми захираҳои меҳнатӣ аҳолии қобили меҳнат, инчунин шаҳрвандоне, ки берун аз ҳудуди синни қобили меҳнат ба кор машғул мешаванд (наврасон ва нафақахӯрон) фаҳмида мешавад [2, с.146].

Зери мафҳуми аҳолии дар иқтисодиёт фаъол ҳамон гурӯҳи аҳолие фаҳмида мешавад, ки дар раванди пешниҳод кардани қувваи корӣ, бо мақсади истехсоли молҳо (корҳо, хизматрасониҳо), иштирок менамоянд. Аҳолии дар иқтисодиёт ғайрифавол бошад, шаҳрвандоне ҳисобида мешаванд, ки дар марҳилаи тадқиқшаванда ё кор мекарданд ё бекор буданд [5, с.28].

Аз таҳлили маълумоти оморӣ бар меояд, ки дараҷаи зиёд шудани аҳоли дар Ҷумҳурии Тоҷикистонро тамоюли устувори афзоида дорад. Дар соли 2023 шумораи умумии аҳолии машғули кор дар ҷумҳурӣ 2 625,6 ҳазор нафарро ташкил намудааст, ки ин нишондиҳанда назар ба соли 2019 ба андозаи 161,9 ҳазор нафар ё 6,5% зиёдтар аст (ҷадвали 2)



Расми 1. Захираҳои меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон (ба ҳисоби миёна дар як сол, ҳазор нафар)
Манбаъ: таҳияи муаллиф

Ҷадвали 2.

Аҳолии машғули кор аз рӯи шаклҳои моликият дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

Нишондиҳандаҳо	2019	2020	2020	2022	2023
ҳазор нафар					
Ҳамагӣ дар иқтисодиёт машғул	2463,4	2506,2	2533,5	2545,0	2625,3
аз он ҷумла аз рӯи шаклҳои моликият:					
- давлатӣ	490,7	497,5	509,9	502,4	498,3
- хусусӣ	1752,4	1770,5	1775,5	1784,9	1857,7
-коллективӣ	216,0	216,2	226,2	235,5	247,1
омехта бо иштироки хориҷӣ	4,3	4,8	4,9	5,1	5,1
омехта бе иштироки хориҷӣ	19,3	17,2	17,0	17,1	17,1
Бо %					
Ҳамагӣ дар иқтисодиёт машғул	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
аз он ҷумла аз рӯи шаклҳои моликият:					
- давлатӣ	19,9	19,9	20,1	19,7	19,0
- хусусӣ	71,1	70,6	70,1	70,1	70,7
-коллективӣ	8,8	8,6	8,9	9,3	9,4
омехта бо иштироки хориҷӣ	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7

Манбаъ: Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с. - С. 57.

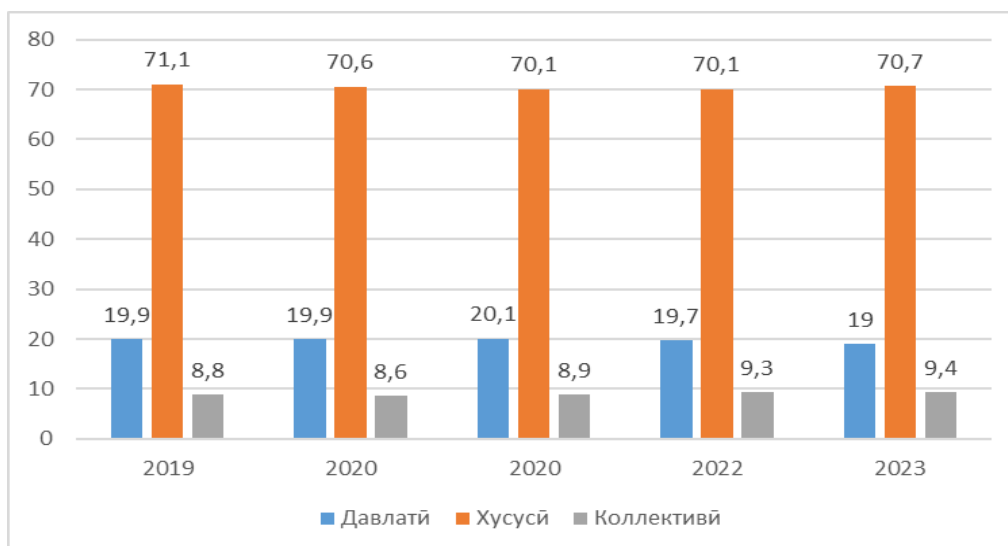


Расми 2. Аҳолии машғули кор аз рӯи шаклҳои моликият дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҳазор нафар)

Манбаъ: таҳияи муаллиф

Аз маълумоти оморӣ бармеояд, ки қисми бештари аҳолии машғули кор дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бахши хусусӣ ба фаъолият машғул мебошанд (расми 2).

Дар соли 2023 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҳаҷми умумии аҳолии машғули кор - 2 625,6 ҳазор нафар, 1857,7 нафарашон дар бахши хусусӣ фаъолият мекарданд, ки он ба 70,7% баробар аст (расми 3).



Расми 3. Аҳолии машғули кор аз рӯи шаклҳои моликиятдар Ҷумҳурии Тоҷикистон (бо %)

Манбаъ: таҳияи муаллиф

Мувофиқи маълумоти Агенсии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳаҷми талабот ва пешниҳоди қувваи корӣ дар бозори меҳнати ҷумҳурӣ сол то сол зиёд мегардад (ҷадвали 3).

Таҳлили маълумоти ҷадвали 3 нишон медиҳад, ки шумораи шаҳрвандони ба кор фаро гирифта нашуда, ки онҳо дар мақомоти шуғли аҳоли хамчун бекор қайд шудаанд, соли 2023 ҳамагӣ ба 106 579 нафар баробар шудааст, ки ин рақам дар муқоиса ба соли 2019 ба андозаи 37 нафар бештар мебошад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон шумораи шахсоне, ки мақоми бекоронро гирифтаанд дар соли 2023 ҳамагӣ 48 328 нафарро ташкил намудаанд, ки ин нишондиҳанда дар муқоиса ба соли 2019 ҳамагӣ ба андозаи 639 нафар камтар мебошад. Қисми муайяни шахсоне, ки мақоми бекоронро гирифтаанд занҳо мебошанд.

Ҷадвали 3.

Талабот ва пешниҳоди қувваи корӣ дар бозори меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон
(дар охири сол, нафар)

Нишондиҳандаҳо	2019	2020	2020	2022	2023
Шаҳрвандони ба кор фаро гирифта нашуда, ки онҳо дар мақомоти шугли аҳоли ҳамаҷун бекор қайд шудаанд	106542	103457	106262	110484	106579
аз он ҷумла мақоми бекоронро доранд	48967	49888	54564	53519	48328
занон	21887	23840	26841	26569	22362
- ҷавонони 15-29 сола	50834	51974	43887	77497	50655
Изҳороти корхонаҳо дар бораи талабот ба кормандон	10201	9416	12667	18935	15945
Шумораи бекороне, ки ба як ҷои кори ҳоли талабгоранд	10,4	11,0	14,0	17,1	15,0

Манбаъ: Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с. - С. 137

Ҷадвали 4.

Шумораи шахсони ба ҳадамоти шугли аҳоли, барои кор муроҷиаткарда (ҳазор нафар)

Нишондиҳандаҳо	2020	2021	2022	2023
Ҳамагӣ барои кор муроҷиаткардаҳо				
аз ҷумла:				
бо кор машғулнабудогон	103,5	106,3	110,4	106,6
ба ҳисоби фоиз аз муроҷиат кардагон	100,0	100,0	100,0	100,0
аҳолии машғул ва хонандагоне, ки дар вақти ҳоли хоҳиши кор кардан доранд	-	-	-	-
ба ҳисоби фоиз аз муроҷиаткардагон	-	-	--	
Бо кор таъмин шудаанд	72,2	70,6	74,5	72,8
ба ҳисоби фоиз аз муроҷиат кардагон	69,8	66,4	67,5	68,3

Манбаъ: Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с. - С. 139.

Ҷунонҷӣ, шумораи заноне, ки мақоми бекоронро гирифтаанд дар соли 2023 ҳамагӣ ба 22 362 нафар баробар шудаанд, ки ин рақам дар қиёс ба соли 2019 ба андозаи 475 нафар кам мебошад.

Яке аз масъалаҳои муҳимми бозори меҳнат шумораи бекорон ба шумор меравад. Як гурӯҳи бекорон, ки дар мақоми ваколатдори давлатӣ ба сифати бекор қайд шудаанд, мутобиқи муқаррароти мақоми мазкур амал намуда, то пайдо намудани ҷойи кори мувофиқ кумақпулии давлатӣ барои бекориро мегиранд [8, с.62]. Шаҳрвандоне, ки ба мақоми танзими масъалаҳои шугли аҳоли вобаста ба масъалаи таъмин бо ҷойи кор муроҷиат менамоянд инҳо ба шумор мераванд:

- шахсоне, ки барои пайдо кардани ҷойи кории барояшон мувофиқ машғул ҳастанд;
- толибилмони қобили меҳнат, ки мехоҳанд дар вақти ҳолигӣ ба ин ё он намуди фаъолияти меҳнатӣ шугл варзанд;
- гурӯҳи кормандоне, ки ҷойи корӣ доранд, вале мехоҳанд боз ба таври илова ба ин ё он кор дар доираи муқаррароти қонунгузори амалкунанда машғул шаванд.

Ҳалли масъалаҳои шуғли аҳоли, омода намудани ҷойҳои нави корӣ, ташкил ва гузаронидани курсҳои кӯтоҳмуддати бозомӯзии касбии мутахассисон, муҳоҷирати меҳнатӣ, тайёр кардани мутахассисони касбу кори мухталиф барои машғул шудан чӣ дар дохили ҷумҳурӣ ва чӣ дар хориҷи мамлакат самтҳои муҳимми сиёсати давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити муосир ба шумор меравад.

Аз маълумоти ҷадвали 5 бар меояд, ки шумораи шахсоне, ки дар мақоми ваколатдори давлатӣ ба сифати бекор сабт шудаанд дар сатҳи ҷумҳурӣ ба ҳолати 01.01.2024 ба 48,3 ҳазор нафар баробар будааст, ки назар ба ҳамин давраи соли 2020 ҳамагӣ 0,7 ҳазор нафар зиёд мебошад.

Аз таҳлили маълумоти расми 4 бар меояд, ки шумораи аз ҳама бештари бекорони дар ҳадамоти шуғли аҳоли ба қайд гирифташуда ба вилояти Хатлон тааллуқ дорад. Ҷунонҷӣ, шумораи бекорони дар ҳадамоти шуғли аҳолии вилояти Хатлон ба қайд гирифта шуда дар соли 2024 ҳамагӣ 52,4 ҳазор нафарро ташкил намудааст, ки назар ба соли 2020 ба андозаи 3,1 ҳазор нафар камтар мебошад.

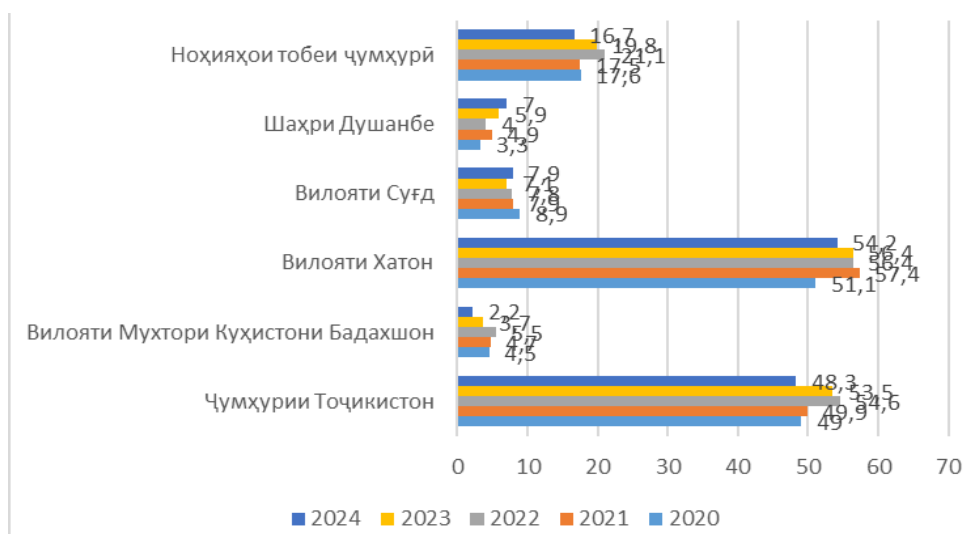
Ҷадвали 5.

Шумораи бекорони дар ҳадамоти шуғли аҳоли ба қайд гирифташуда, (то 1-уми январ, ҳазор нафар)

Нишондиҳандаҳо	2020	2021	2022	2023	2024
Ҷумҳурии Тоҷикистон	49,0	49,9	54,6	53,5	48,3
Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон	4,5	4,7	5,5	3,7	2,2
Вилояти Хатлон	51,1	57,4	56,4	56,4	54,2
Вилояти Суғд	8,9	7,9	7,8	7,1	7,9
Шаҳри Душанбе	3,3	4,9	4,0	5,9	7,0
Ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ	17,6	17,5	21,1	19,8	16,7

Манбаъ: Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с. - С. 145.

Шумораи бекорони дар ҳадамоти шуғли аҳолии вилояти Суғд ба қайд гирифта шуда дар соли 2024 ҳамагӣ 7,9 ҳазор нафарро ташкил намудааст, ки ин нишондиҳанда дар муқоиса ба соли 2020 ба андозаи 1000 нафар камтар аст.



Расми 4.

Манбаъ: таҳияи муаллиф шумораи бекорони дар ҳадамоти шуғли аҳоли ба қайд гирифта шуда, (то 1-уми январ, ҳазор нафар)

Маълумот оид ба ҳаққи хизмати кормандони соҳаҳои мухталифи хоҷагии халқи мамлакат дар заминаи иттилооти субъектҳои хоҷагидорӣ шакли моликиятшон мухталиф омода мегардад. Андозаи миёнаи ҳаққи меҳнати моҳонаи кормандон дар заминаи фонди музди меҳнат ҳисоб кардаву пардохт карда мешавад. Дар зери мафҳуми музди воқеии меҳнат мо маҷмуи молҳо (корҳо, хизматрасониҳо)-ро мефаҳмем, ки дар марҳилаи ҳисоботӣ ба сифати ҳаққи меҳнати иҷрошуда пардохт мегардад [10, с. 12].

Бо мақсади шарҳ додани қобилияти харидорӣ пул аз рӯи тағйир ёфтани арзиши молҳо (корҳо, хизматрасониҳо) нархи музди меҳнати воқеӣ ҳамчун асос истифода мегардад. Дар ин самт нархи музди миёнаи меҳнат ба нархҳои истеъмолӣ тақсим мегардад. Маврид ба зикр аст, ки нархҳои воқеӣ ва номиналӣ барои як марҳилаи мушаххаси ҳисоботӣ мадди назар карда мешавад.

Зери мафҳуми фонди музди меҳнат маҷмуи шаклҳои мухталифи музди меҳнат (маблағҳо дар намуди мукофот, пардохти иловагӣ, имтиёзҳои иҷтимоӣ ва ғайра), ки ба сифати пул ё мол пардохта мешаванд, фаҳмидан мумкин аст

Ҷадвали 6.

Музди миёнаи моҳонаи номиналии ҳисобкардашудаи кормандони корхонаву ташкилотҳо

Солҳо	Сомонӣ	бо фоиз нисбати соли гузашта
2010	354,44	124,6
2011	442,13	124,7
2012	555,29	125,6
2013	694,89	125,1
2014	816,27	117,5
2015	878,91	107,7
2016	962,16	109,5
2017	1144,19	118,9
2018	1233,82	107,8
2019	1335,52	108,2
2020	1393,78	104,4
2021	1540,84	110,6
2022	1760,29	114,2
2023	2013,11	114,4

Манбаъ: Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с. - С. 167.

Мувофиқи маълумоти ҷадвали 6 дар давоми солҳои 2010-2023 музди миёнаи моҳонаи номиналии ҳисобкардашудаи кормандони корхонаву ташкилотҳои ҷумҳурӣ тамоюли баланди афзоянда дошта, ин нишондиҳанда дар соли 2023 ба 2013,11 сомонӣ баробар шудааст, ки назар ба соли 2010 ҳамагӣ 1658,67 сомонӣ зиёд мебошад.

Ба андешаи мо, роҳҳои асосии инкишофи муносибатҳои шуғли аҳоли дар кишвари мо дар давраи кӯтоҳмуддат инҳо маҳсуб мешаванд:

- ҳавасмандкунӣ ва дастгирӣ намудани машғулияти худии шаҳрвандон;
- инкишофи намудҳои шуғли чандирӣ;
- ҳавасманд намудани субъектҳои фаъолияти соҳибкорӣ;
- мукамал намудани манбаи мухталифи бозори меҳнат.
- тақмили заминаи институтсионалии бозори меҳнат ва ғайра.

Дар самти рушди бозори меҳан бояд аз механизми такмил додани дараҷаи шуғл ба таври васеъ ва самаранок истифода бурда шавад, аз ҷумла, тезонидани суръати иҷрои корҳои ҷамъиятии ғайрироғон, ободкориҳо дар шаҳру деҳот, таъмир намудани объектҳои иҷтимоӣ ва ғайра. Барномаҳои мазкур шароит фароҳам меоранд, ки аҳолии бекор, масалан, ҷавонон, заноне, ки ба тарбияи фарзандон машғуланд ва ғайраҳо минбаъд ҷойи кори доимӣ ёбанд.

Яке аз самтҳои муҳимми рушди бозори меҳнат дар шароити муосир мутобиқ кардани бозори меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба тағйироту пешравиҳои муосир, минҷумла, гузариш ба раванди рақамикунонии иқтисодиёт ва шуғли пурмаҳсул, шуғли фосилавӣ ва ғайра ба шумор меравад. Инкишоф додани тичорати электронии мустақим, таҳсили фосилавӣ тавассути технологияҳои рақамӣ, шуғли фосилавӣ шароити наву мусоидро барои рушди муносибатҳои меҳнатӣ фароҳам меорад.

Ба андешаи мо, бо мақсади ба таври самаранок истифода бурдани ҳадди ниҳони захираҳо ва имкониятҳои меҳнатӣ, такмили муносибатҳои шуғли маҳсулноки аҳоли дар давраи то соли 2030 ҳалли масъалаҳои зерин зарур мебошад:

- бо сифати баланд ҳал кардани масъалаи таъмини талаботи бозори меҳнати ҷумҳурӣ бо мутахассисони соҳибкасби баландихтисос;

- паст намудани сатҳи бекорӣ тавассути татбиқи стратегияҳо ва барномаҳои давлатӣ дар самти тайёр кардани захираҳои меҳнати рақобатпазир.

Адабиёт:

1. Концепсияи рушди шуғли пурмаҳсул дар Ҷумҳурии Тоҷикистон то давраи соли 2040. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28 майи соли 2022, №263.

2. Бозори меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. - 2024. - 333 с.

3. Абдуллоев Х.А. Бозори меҳнат. -Душанбе: «Ирфон». - 2010. - 372 с.

4. Абдурахмонова, Н.М. Государственная политика занятости как фактор эффективного государственного управления рынком труда // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук - Душанбе: СИНО, 2018. - №4/8. - С. 144-149.

5. Алиев Т.Н. Особенности развития рынка труда и регулирования занятости населения Республики Таджикистан. Автореферат диссертации на соиск. уч. степ. к.э.н. - Душанбе. - 2025. - 78 с.

6. Алиджанов Д.А. Взаимосвязь занятости трудовых ресурсов и стимулирования импортозамещающего роста в Республике Таджикистан // Экономический журнал. - 2015. - №3. - С. 18-30.

7. Ашуров С. Б. Формирование и регулирование рынка труда в трудоизбыточном регионе (теория, методология и практика). Автореф. дис д-ра экон наук. - Душанбе. - 2012. - 46 с.

8. Бабаджанов Р.М. Политика занятости как составная часть Программы социально-экономического развития в условиях перехода к рыночным отношениям / Р.М. Бабаджанов // НИИ труда и соцзащиты населения Минтруд соцзащиты Республики Таджикистан. - 2012.– №4(15). - С. 123-130.

9. Комилов С.Д. Необходимость и задачи регулирования регионального рынка труда в условиях инновационного развития / С.Д. Комилов // Сборник научных статей. - Душанбе: РТСУ. - 2017. - С. 60-65.

10. Комилов С. Дж. Проблемы функционирования рынка труда в условиях перехода к инновационной экономике / С.Дж. Комилов // Проблемы современной экономики. - 2022. - №2(42). - С. 102-109.

**Муқарриз: н.и.и., и.в. дотсент Бойназарова М.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон**

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В данной статье показаны роль и значение занятости как важной составляющей рынка труда. Автор отражает специфику и отличительные особенности рынка труда в Республике Таджикистан и определяет, что большинство рабочей силы на рынке труда республики составляет молодёжь. Подчёркивается, что в современных условиях большинство рабочей силы должно быть занято в промышленных секторах, особенно в перерабатывающей, сфере услуг и т.д. Анализируются трудовые ресурсы республики и их состав, а также оценивается уровень безработицы в республике за рассматриваемый период. Анализируется занятое население по формам собственности в республике, оцениваются спрос и предложение рабочей силы на рынке труда республики.

Ключевые слова: рынок труда, рабочая сила, безработица, занятость, трудовые ресурсы, занятое население, трудовая деятельность, службы занятости, заработная плата, стимулы для предпринимательства.

ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE OF THE LABOR MARKET IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

This article examines the role and importance of employment as an important component of the labor market. The author explores the specific and distinctive characteristics of the labor market in the Republic of Tajikistan and determines that the majority of the labor force in the country is made up of young people. It emphasizes that under current conditions, the majority of the workforce should be employed in industrial sectors, particularly in manufacturing and services. The article analyzes the country's labor force and its composition, and assesses the unemployment rate in the country over the period under review. The employed population is analyzed by type of ownership in the country, and the demand for and supply of labor in the country's labor market are assessed.

Key words: labor market, labor force, unemployment, employment, labor force, employed population, labor activity, employment services, wages, incentives for entrepreneurship.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Раҳимзода Музафар Иди - н.и.и., и.в. дотсенти кафедраи менеҷменти инвестиционӣ ва маркетинги Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: muzafarjon@mail.ru. Тел.. 907-33-78-88. ORCID: 0009-0006-9662-6252.

Сведения об авторе:

Рахимзода Музафар Иди - к.э.н., и.о. доцента кафедры инвестиционного менеджмента и маркетинга Технологического университета Таджикистана. г. Душанбе, ул. Н. Карабаева, 63/3. E-mail: muzafarjon@mail.ru. Тел.: 907-33-78-88. ORCID: 0009-0006-9662-6252.

Information about author:

Rahimzoda Muzafar Idi - Ph.D., Acting Associate Professor, Department of Investment Management and Marketing Technological University of Tajikistan address Dushanbe, st. N. Karabaeva 63/3. E-mail: muzafarjon@mail.ru тел. 907-33-78-88 ORCID 0009-0006-9662-6252.

УДК 330.341.1:004 (575.3)

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

¹Рахмонзода З.Ф., ²Шарипов Б.К.

¹Технологический университет Таджикистана

²Филиал НИТУ МИСиС в городе Душанбе

В статье исследуются теоретические положения и особенности организации инновационной деятельности в условиях глобализации, цифровой трансформации экономики и формирования инновационно-ориентированной модели развития. Рассматривается сущность инноваций на основе классических и современных научных подходов. Особое внимание уделено анализу нормативно-правовой базы, стратегических программ и институциональных условий развития инновационной деятельности в Республике Таджикистан. Определены ключевые принципы организации инновационной деятельности, включая системный подход, государственную координацию, развитие кадрового потенциала и сетевых форм взаимодействия между участниками инновационного процесса. Также выявлены основные внутренние и внешние ограничения, сдерживающие развитие инновационной активности. Обоснована необходимость совершенствования механизмов управления инновационной деятельностью, развития инновационной инфраструктуры, расширения инструментов финансовой поддержки и формирования инновационного кадрового потенциала. Сделан вывод о том, что эффективная организация инновационной деятельности является важным фактором повышения конкурентоспособности национальной экономики, ускорения процессов цифровой трансформации и обеспечения устойчивого социально-экономического развития Республики Таджикистан.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, инновационное развитие, цифровая экономика, национальная инновационная система, инновационная политика, инновационная инфраструктура, классификация инноваций, факторы инновационной деятельности, принципы инновационной деятельности, инновационная экономика, Республика Таджикистан.

В условиях глобализации, ускоренного технологического прогресса и перехода мировой экономики инновации становятся ключевым фактором социально-экономического развития государств. Эффективное осуществление инновационной деятельности невозможно без соответствующего механизма реализации её целей и задач. Республика Таджикистан рассматривает инновационное развитие как стратегический приоритет государственной политики. Данный подход закреплён в Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, где подчёркивается необходимость перехода от ресурсно-

ориентированной модели роста к инновационно-индустриальной модели, основанной на внедрении современных технологий, развитии науки, образования и цифровой экономики [2, 7].

Особая роль инноваций неоднократно подчёркивалась в Посланиях Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона Маджлиси Оли. Так, в одном из Посланий Президент отмечает: «В современных условиях устойчивое развитие государства невозможно без внедрения инноваций, цифровых технологий и опоры на научный потенциал страны».

Знаковым этапом в формировании инновационной политики стало объявление 2025-2030 годов Годом развития цифровой экономики и инноваций в Республике Таджикистан, что свидетельствует о переходе от декларативных целей к системной государственной политике в сфере инновационного развития. В соответствующем указе Лидера Нации подчёркивается, что: «Развитие цифровой экономики и инноваций является важнейшим условием модернизации отраслей национальной экономики, повышения их конкурентоспособности и интеграции в мировое экономическое пространство». Согласно современному пониманию, инновация – это внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов или улучшение качества продукции. Инновацией является новшество, которое серьёзно повышает эффективность действующей системы.

По определению Й. Шумпетера, инновация – это новая комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом.

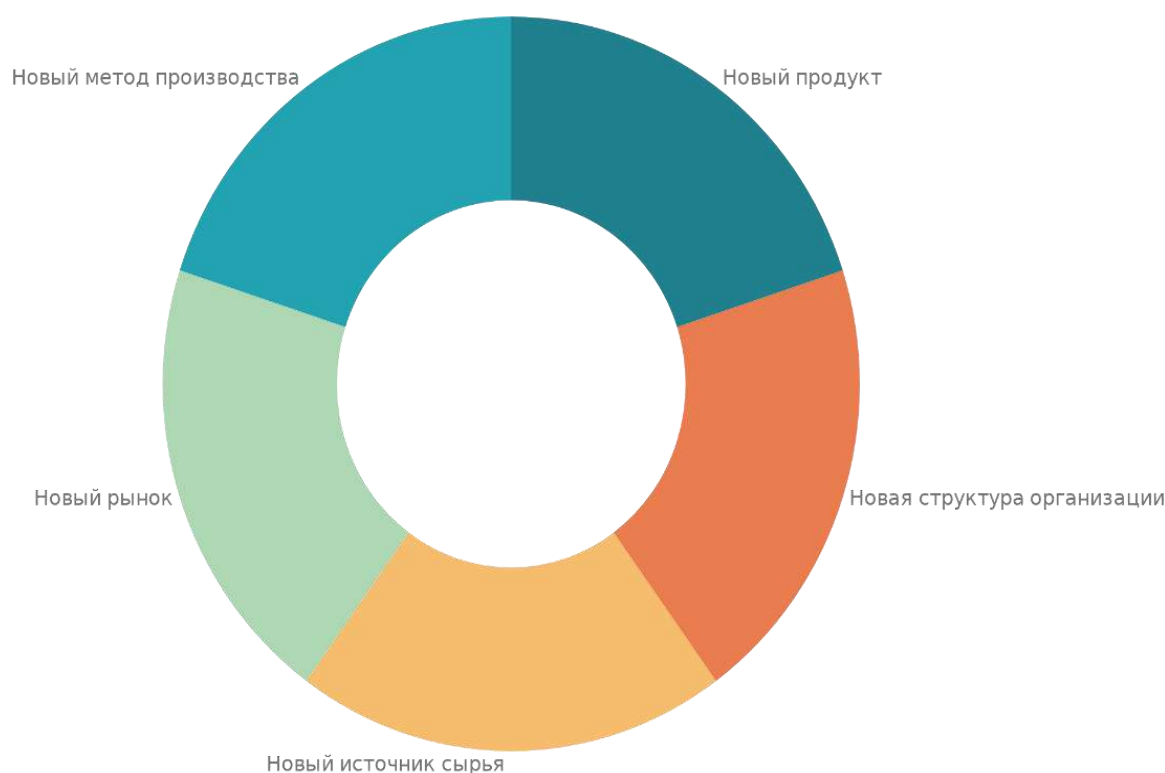


Рисунок 1. Пять типов инноваций по Й. Шумпетеру

Йозеф Шумпетер в работе «Теория экономического развития» (1911) выделил пять типов нововведений [12]:

1. Введение нового продукта - товара, неизвестного потребителям.
2. Внедрение нового метода производства - способа, не применявшегося ранее.

3. Открытие нового рынка - выход на ранее неосвоенные территории.
4. Открытие нового источника сырья - доступ к новым ресурсам.
5. Внедрение новой организационной структуры - реорганизация отрасли.

По мнению Шумпетера, новатор демонстрирует, что новый продукт или способ организации может быть эффективным, тем самым вытесняя устаревшие решения.

Питер Фердинанд Друкер – один из основоположников современной теории менеджмента, который рассматривал инновации как систематическую и управляемую деятельность [1]. В его концепции инновации выступают ключевым инструментом предпринимательства и основным источником устойчивого развития организаций.

Теория диффузии инноваций была разработана американским социологом **Эвереттом Роджерсом** и впервые системно изложена в его фундаментальной работе «*Diffusion of Innovations*» (1962) [4]. Данная теория направлена на объяснение механизмов распространения инноваций во времени среди членов социальной системы. Она является одной из наиболее авторитетных концепций в области инновационного развития, управления и социологии.

Данная кривая демонстрирует, что распространение инноваций происходит неравномерно.

Начальный этап (зарождение). Инновация принимается ограниченным числом субъектов. Высокая неопределённость, риски и отсутствие доказанных результатов сдерживают распространение.

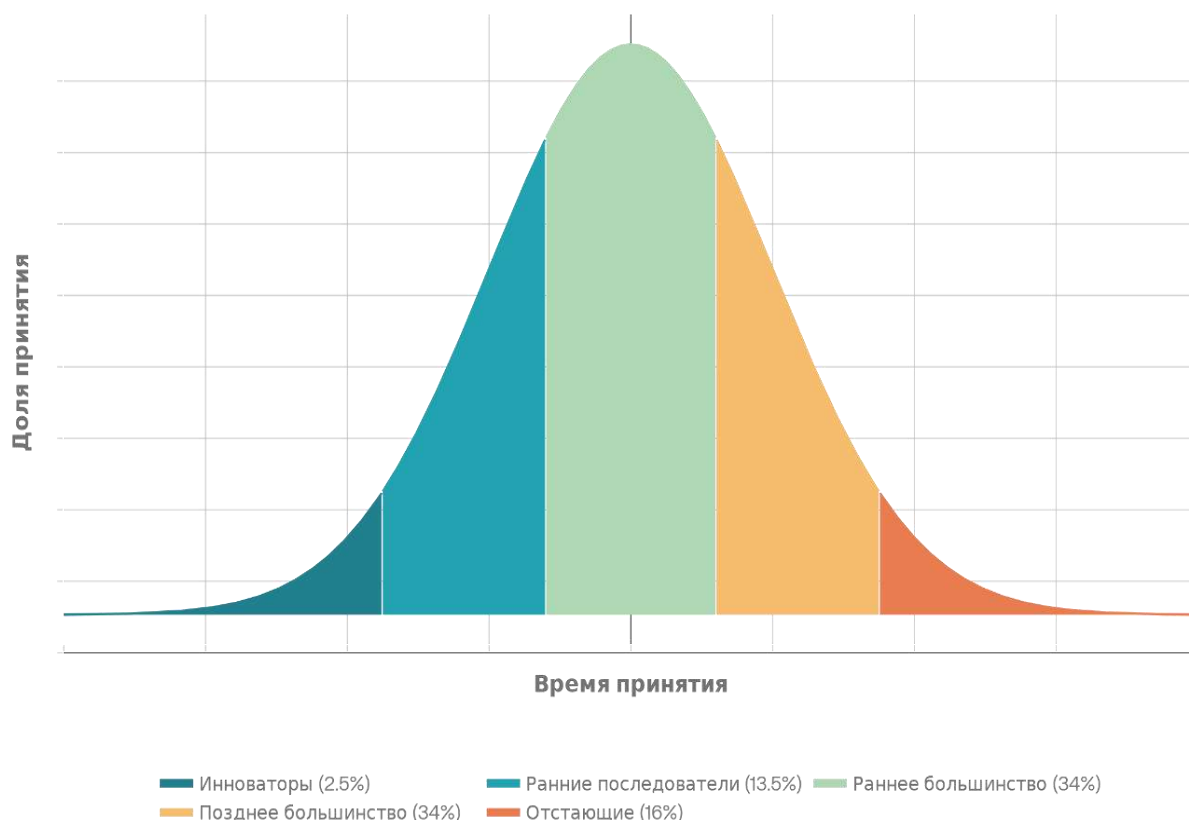


Рисунок 2. Кривая диффузии инноваций Роджерса

Этап ускоренного роста (массовое распространение). После признания инновации ранними последователями начинается активное принятие большинством. В этот период инновация демонстрирует максимальный темп распространения.

Этап насыщения (стабилизация). Большинство потенциальных пользователей уже приняло инновацию, темпы роста снижаются, инновация становится стандартом.

Кривая диффузии напрямую связана с классификацией участников инновационного процесса по Роджерсу. Он выделил пять категорий потребителей по времени принятия инноваций.

Инновация считается признанной обществом, когда её принимают от 6 до 16% населения.

Таблица 1.

Пять категорий потребителей по времени принятия инноваций по Роджерсу

Категория	Доля (%)	Характеристика
Инноваторы	2,5%	Готовы рисковать, желают быть на острие прогресса
Ранние последователи	13,5%	Лидеры мнений, уважаемые люди
Раннее большинство	34%	Принимают новшество после первых успехов
Позднее большинство	34%	Осторожны, ждут массового признания
Отстающие	16%	Консервативны, с недоверием относятся к новому

В экономической теории и практике управления инновациями претерпели значительную эволюцию - от линейных к сложным, интерактивным и сетевым концепциям. Изменение моделей обусловлено усложнением технологий, ростом роли знаний, цифровизации и усилением взаимодействия науки, бизнеса и государства. Британский исследователь **Рой Ротвелл** (Roy Rothwell) систематизировал эволюцию инновационного процесса [5]. Он выделил пять последовательных поколений моделей инноваций, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Пять поколений моделей по Р. Ротвеллу

Поколение	Период	Название	Особенности
G1	1950-60-е	Technology Push	Линейная, от науки к рынку
G2	1960-70-е	Market Pull	Линейная, от рынка к науке
G3	1970-80-е	Интерактивная	Обратные связи между этапами
G4	1980-90-е	Интегрированная	Параллельные процессы
G5	1990-н.в.	Сетевая (SIN)	Открытые инновации, сети

Модель пяти поколений позволяет:

- проследить логическую эволюцию инновационных процессов;
- объяснить переход от линейных к нелинейным моделям;
- обосновать необходимость сетевого и экосистемного подходов.

Классификация инноваций означает распределение инноваций на конкретные группы по определённым критериям. Построение классификационной схемы инноваций начинается с определения классификационных признаков. В экономической литературе представлены самые различные подходы к классификации инноваций. Классификация инноваций по объекту, закреплённая в методологии OECD (Oslo Manual) [3], является одной из наиболее универсальных и широко применяемых в международной практике.

Данный подход обеспечивает систематизацию инновационной деятельности организаций в зависимости от того, какой элемент экономической системы претерпевает изменения. Это создаёт методологическую основу для комплексного анализа инновационного развития на микро- и макроуровнях.

По объекту (классическая OECD / Oslo Manual)

Категория	Что включает	Критерий	Примеры
Продуктовые инновации	Товары или услуги, новые или существенно улучшенные	Новые/улучшенные характеристики	Новый образовательный онлайн-курс по программированию
Процессные инновации	Новые методы производства или поставки услуг	Повышение эффективности	Автоматизация учётных процессов в ВУЗе
Маркетинговые инновации	Изменения в упаковке, продвижении, цене образования	Улучшение рыночной позиции	Новая модель продвижения образовательных услуг через соцсети
Организационные инновации	Новые формы управления, организации труда	Повышение продуктивности и координации	Внедрение проектного управления в НИИ, гибкие рабочие схемы

Продуктовые инновации представляют собой внедрение нового или существенно улучшенного товара, либо услуги, отличающиеся по своим функциональным характеристикам, техническим параметрам, дизайну или назначению. Продуктовые инновации традиционно ассоциируются с технологическим прогрессом и коммерциализацией научных разработок. Они играют ключевую роль в формировании конкурентных преимуществ предприятий и в расширении рынков сбыта. В условиях Республики Таджикистан продуктовые инновации наиболее активно развиваются в сфере образовательных услуг, цифровых сервисов, банковских технологий и агропромышленного комплекса.

Процессные инновации связаны с внедрением новых или значительно улучшенных методов производства, управления и предоставления услуг. С теоретической точки зрения процессные инновации являются ключевым инструментом повышения производительности труда и снижения издержек. В отличие от продуктовых инноваций, они зачастую менее заметны для конечного потребителя. Однако процессные инновации оказывают значительное влияние на устойчивость и конкурентоспособность организаций. Для Республики Таджикистан процессные инновации имеют особое значение. Они позволяют достигать ощутимого экономического эффекта без значительных капитальных вложений. Например, за счёт цифровизации документооборота, автоматизации управленческих процессов, внедрения электронных образовательных платформ и государственных информационных систем.

Маркетинговые инновации включают внедрение новых методов продвижения, ценообразования, позиционирования и взаимодействия с потребителями. В рамках Oslo Manual подчёркивается, что такие инновации направлены на повышение их рыночной привлекательности. С теоретической позиции маркетинговые инновации отражают переход от производственно-ориентированных моделей развития к потребителски ориентированным стратегиям, что особенно актуально в условиях усиления конкуренции и цифровой трансформации рынков. В Республике Таджикистан маркетинговые инновации активно развиваются в сфере образования (онлайн-обучения студентов, цифровой брендинг вузов), торговли и услуг, а также в малом и среднем бизнесе. Ключевым

инструментом продвижения выступают социальные сети и цифровые каналы коммуникации, обеспечивающие эффективный выход на рынок.

Организационные инновации охватывают внедрение новых методов управления, организационных структур, форм кооперации и моделей принятия решений. В отличие от технологических инноваций, они ориентированы на изменение институциональной среды внутри организаций. С точки зрения теории инновационного развития, организационные инновации играют системообразующую роль. Они создают условия для успешной реализации продуктовых и процессных инноваций. Многие исследователи подчёркивают, что без адекватных организационных изменений технологические инновации не дают ожидаемого эффекта. Для Республики Таджикистан организационные инновации имеют стратегическое значение в условиях реформирования государственного управления и развития национальной инновационной системы. Их внедрение способствует распространению проектного и кластерного подходов, а также укреплению взаимодействия между наукой, образованием и бизнесом.

Классификация инноваций по объекту позволяет рассматривать инновационную деятельность как многоаспектный и комплексный процесс, выходящий за рамки исключительно технологических изменений. Для Республики Таджикистан особую значимость приобретают процессные и организационные инновации. Они требуют меньших ресурсов и обеспечивают относительно быстрый социально-экономический эффект.

Организация инновационной деятельности представляет собой целенаправленный процесс формирования условий, механизмов и институтов, обеспечивающих создание, распространение и коммерциализацию инноваций [6]. В современных условиях инновационная деятельность рассматривается как ключевой фактор повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Стратегический уровень регулирования представлен Национальной стратегией развития до 2030 года, ориентированной на переход к индустриально-инновационной модели экономики. В рамках данной стратегии инновации рассматриваются как ключевой фактор структурной модернизации экономики, повышения конкурентоспособности и устойчивого социально-экономического развития.

Особое значение в современных условиях приобретает цифровой вектор развития, закреплённый в Концепции цифровой экономики в Республике Таджикистан и в инициативе по объявлению 2025-2030 годов периодом развития цифровой экономики и инноваций. Эти документы отражают трансформацию управленческих приоритетов в сторону цифровизации, внедрения информационно-коммуникационных технологий и развития электронных сервисов. Это создаёт дополнительный стимул для инновационной активности предприятий.

Таблица 4.

**Нормативно-правовые и стратегические документы в сфере
инновационной деятельности Республики Таджикистан**

№	Наименование документа	Дата принятия	Период действия	Краткая характеристика
1.	Закон Республики Таджикистан «Об инновационной деятельности» №822	16.04.2012	Действующий	Определяет правовые, экономические и организационные основы инновационной деятельности, механизмы государственной поддержки инноваций и субъектов инновационной инфраструктуры

№	Наименование документа	Дата принятия	Период действия	Краткая характеристика
2.	Закон «О научной деятельности и государственной научно-технической политике» № 802	5.03.2015	Действующий	Регулирует основы научной и научно-технической деятельности, устанавливает меры стимулирования науки и технологий, порядок государственной экспертизы научных и инновационных программ, включая бюджетные проекты
3.	Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (НСР-2030), №636	01.12.2016	До 2030 года.	Ключевой долгосрочный стратегический документ, направленный на переход к индустриально-инновационной модели развития, повышению качества жизни, энергетическую и продовольственную независимость
4.	Государственная программа научно-инновационного развития в Республике Таджикистан на 2023-2027 годы, №417	31.08.2023	2023-2027 гг.	Определяет приоритеты научно-инновационного развития, механизмы реализации инновационной политики, поддержку НИОКР и внедрение научных разработок в производство
5.	Указ Президента РТ об объявлении 2025-2030 годов «Годами развития цифровой экономики и инноваций», №911	08.01.2025	2025-2030 гг.	Определяет приоритет цифровой трансформации экономики, развитие инновационной инфраструктуры, стимулирование цифровых технологий и предпринимательства.
6.	Концепция цифровой экономики Республики Таджикистан №462	30.12.2019	Стратегический документ долгосрочного характера	Определяет цели цифровой трансформации, развитие ИКТ, электронного правительства, инфраструктуры связи и цифровых компетенций населения и бизнеса
7.	Закон «Об электронной торговле», №338.	16.12.2022	Действующий	Регулирует цифровую предпринимательскую деятельность, электронные сделки и онлайн-сервисы, создавая правовую основу для развития цифровых инноваций.

Источник: составлено авторами.

Анализ нормативно-правовой базы показывает, что в Республике Таджикистан сформированы основные институциональные предпосылки для развития инновационной деятельности. Вместе с тем эффективность их реализации во многом зависит от степени координации стратегических и программных документов, уровня финансового обеспечения и практической интеграции науки, бизнеса и государства. Это обуславливает необходимость дальнейшего совершенствования механизма управления инновационной деятельностью на уровне предприятий и национальной экономики в целом.

Для Республики Таджикистан актуальность эффективной организации инновационной деятельности обусловлена задачами структурной модернизации экономики. В этом контексте

особое значение приобретает выявление принципов и факторов, определяющих специфику организации инновационной деятельности в национальных условиях.

Принципы организации инновационной деятельности отражают базовые управленческие и институциональные установки, на основе которых формируются инновационные процессы на уровне организаций, отраслей и национальной инновационной системы.

Таблица 5.

Принципы организации инновационной деятельности и их реализация в РТ

Принцип	Содержание	Проявление в условиях РТ
Системность	Интеграция науки, образования, бизнеса и государства	Формирование элементов национальной инновационной системы
Государственная координация	Определение приоритетов и механизмов поддержки	Национальные стратегии и программы инновационного развития
Практическая направленность	Ориентация на внедрение и эффект	Прикладные НИОКР, цифровые сервисы
Кадровая обеспеченность	Подготовка и развитие инновационных кадров	Реформирование высшего образования
Сетевое взаимодействие	Кооперация и партнёрство	Международные проекты и технопарки.

Инновационная деятельность должна рассматриваться как целостная система, включающая научные исследования, образование, производство, финансовые механизмы и институциональную среду [10]. В условиях Республики Таджикистан данный принцип реализуется через формирование элементов национальной инновационной системы, включая университеты, научные организации, технопарки, инновационные центры и государственные органы управления.

Принцип системности. Отсутствие системного подхода обуславливает фрагментарное развитие инноваций и разрозненность реализуемых инициатив. Это снижает их экономическую эффективность и особенно негативно отражается на странах с развивающейся экономикой.

Принцип государственной координации. В условиях ограниченности частных инвестиций и венчурного капитала в Республике Таджикистан ведущая роль в развитии инновационной деятельности принадлежит государству. Оно определяет стратегические приоритеты, формирует нормативно-правовую базу и создаёт механизмы поддержки инновационных процессов. Реализация данного принципа проявляется в разработке стратегий социально-экономического развития, программ цифровизации, поддержке инновационной инфраструктуры и стимулировании взаимодействия науки, образования и производства.

Принцип практической направленности. Инновация считается результативной только в случае её практического внедрения и получения социально-экономического эффекта. Для Республики Таджикистан данный принцип имеет особую значимость. Ресурсы, направленные на инновационную деятельность, должны обеспечивать измеримый вклад в развитие отраслей экономики и повышение качества жизни населения. Это предполагает ориентацию инновационных проектов на прикладные исследования, опытно-конструкторские разработки и коммерциализацию результатов.

Принцип кадровой обеспеченности. Инновационная деятельность невозможна без квалифицированных кадров. В условиях Республики Таджикистан принцип развития человеческого капитала реализуется через систему высшего образования, программы переподготовки кадров, а также международное научно-образовательное сотрудничество.

Недостаток управленческих и технологических компетенций остаётся одним из сдерживающих факторов инновационного развития.

Принцип сетевого взаимодействия. Современные инновации формируются в условиях сетевых взаимодействий, объединяющих государство, бизнес, университеты и научные организации. Для трансфера технологий и знаний в Республике Таджикистан особую роль играет партнёрство с международными организациями, донорскими программами и зарубежными университетами. Реализация данного принципа позволяет компенсировать ограниченность внутренних ресурсов и ускорить инновационные процессы.

Факторы инновационной деятельности представляют собой комплекс внутренних и внешних условий, определяющих успех или трудности при создании новых идей [11]. Их влияние формирует характер, масштаб и результативность инновационных процессов. В национальной практике целесообразно выделять внутренние и внешние факторы.

К внутренним факторам относятся:

- институциональная структура организаций, включая уровень автономии и управленческой гибкости;
- финансово-экономические ресурсы, определяющие масштабы инновационной активности;
- кадровый потенциал и уровень инновационной культуры;
- организационные процессы и механизмы управления инновациями;
- информационно-технологическая база.

В Республике Таджикистан многие организации характеризуются ограниченными финансовыми и кадровыми ресурсами. Это усиливает роль эффективной организационной модели и управленческих инноваций.

Таблица 6.

Факторы организации инновационной деятельности в РТ

Группа факторов	Фактор	Характеристика
Внутренние	Кадровый потенциал	Ограниченность управленческих и технологических компетенций
	Финансовые ресурсы	Низкая доля частных инвестиций в НИОКР
	Организационные механизмы	Недостаточная формализация инновационных процессов
Внешние	Государственная политика	Определяющая роль в формировании инновационной среды
	Инфраструктура	Формирование технопарков и инновационных центров
	Международное сотрудничество	Источник финансирования и трансфера знаний

К внешним факторам относятся:

- государственная инновационная политика и нормативно-правовая база;
- уровень развития инновационной инфраструктуры (технопарки, инкубаторы, центры трансфера технологий);
- инвестиционный климат и доступ к финансированию;

- социально-экономические условия и региональные различия;
- международная научно-техническая кооперация.

Для Республики Таджикистан характерна высокая зависимость инновационной деятельности от государственной поддержки и международных программ, что усиливает значение институциональных факторов.

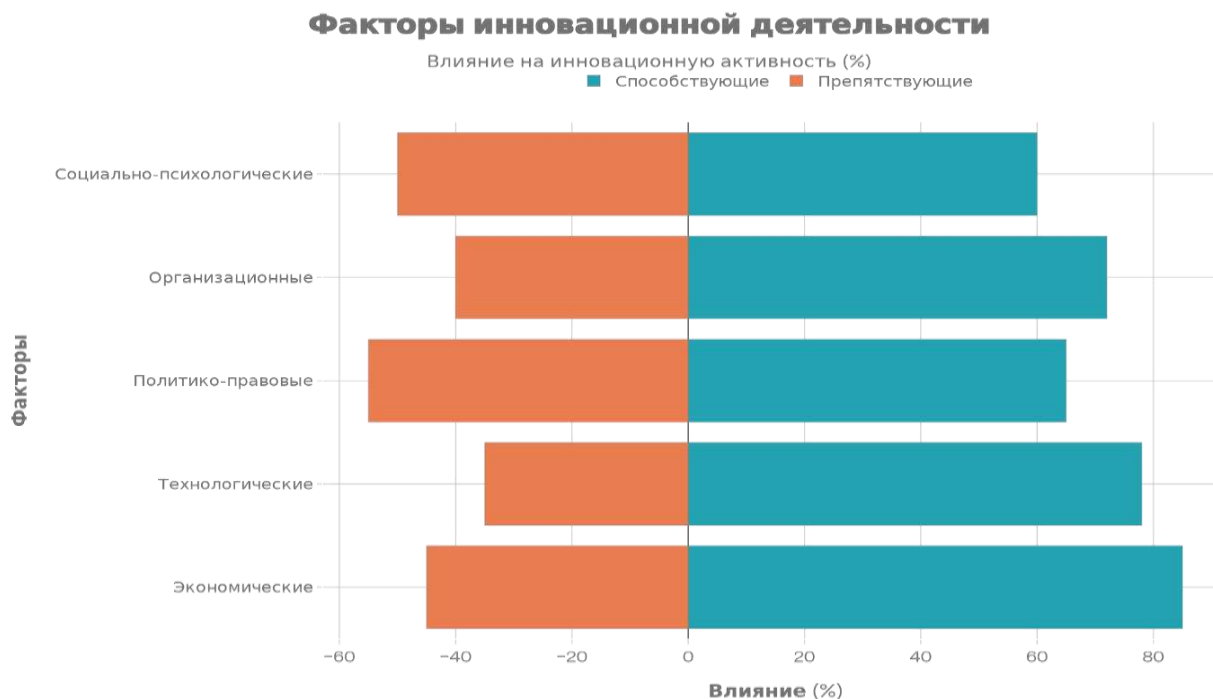


Рисунок 3. Факторы инновационной деятельности

Инновационная активность формируется под воздействием совокупности экономических, политико-правовых, организационно-управленческих и социально-психологических факторов. К экономическим и технологическим факторам, способствующим инновациям, относятся: наличие резерва финансовых средств, использование прогрессивных технологий и развитая научно-техническая инфраструктура.

К фактору, препятствующему инновациям, относятся: недостаток инвестиций, слабость материально-технической базы и доминирование ориентации на текущее производство. В политико-правовой сфере положительное влияние оказывают законодательные льготы и государственная поддержка. Сдерживающим фактором могут выступать излишние ограничения антимонопольного, налогового и патентного законодательства. Гибкая структура управления и развитые горизонтальные коммуникации в организационно-управленческих условиях активно стимулируют инновации. В то же время чрезмерная централизация, авторитарный стиль руководства и замкнутость ведомств тормозят их внедрение. Социально-психологическая среда имеет принципиальное значение для инновационной деятельности. Благоприятный инновационный климат и высокая мотивация персонала способствуют развитию нововведений, тогда как сопротивление изменениям и недоверие к новому снижают инновационную активность организации.

Таким образом, формирование инновационной деятельности в Республике Таджикистан определяется сложным взаимодействием названных групп факторов, причём институциональные и экономические ограничения усиливают влияние кадровых, технологических и социокультурных барьеров. Необходимо сформулировать комплекс мер,

направленных на повышение инновационной активности предприятий и государственной инновационной политики. Предлагаемые направления опираются на положения Национальной стратегии развития до 2030 года, Закона РТ «Об инновационной деятельности» и Программы инновационного развития. Также учитываются современные подходы к формированию и развитию национальных инновационных систем.

В современных условиях глобальной технологической трансформации и усиливающейся конкуренции устойчивое социально-экономическое развитие страны напрямую связано с переходом к инновационной модели экономики. Для Республики Таджикистан формирование эффективной национальной инновационной системы становится стратегическим приоритетом государственной политики, предполагающим создание благоприятной институциональной среды, развитие инфраструктуры поддержки инноваций, укрепление финансовых механизмов стимулирования и подготовку высококвалифицированных кадров [8, 9]. В этой связи особую актуальность приобретает реализация комплекса взаимосвязанных мер, направленных на обеспечение системного и последовательного развития инновационной деятельности.

Во-первых, необходимо дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы инновационной деятельности. Речь идёт о конкретизации механизмов государственной поддержки инновационных проектов, расширении перечня налоговых и таможенных преференций и усилении правовой защиты результатов интеллектуальной собственности. Важной задачей является устранение административных барьеров, которые сдерживают инновационную активность частного сектора.

Во-вторых, приоритетное значение имеет развитие инновационной инфраструктуры, обеспечивающей полный цикл «наука - технология - бизнес». Для условий Таджикистана целесообразно ускорить создание и развитие технологических парков, бизнес-инкубаторов. Также необходимо создание и развитие центров трансфера технологий при ведущих университетах и научных организациях. Особое внимание необходимо уделять специализированным коворкинг-площадкам для стартапов. Такие структуры должны обеспечивать консультационную, образовательную и финансовую поддержку. Кроме того, они должны содействовать коммерциализации научных разработок и выходу инновационных компаний на внутренние и внешние рынки.

В-третьих, требует усиления финансово-экономический блок стимулирования инноваций. Перспективным направлением является формирование системы целевых фондов поддержки инновационной деятельности и развитие механизмов государственно-частного партнёрства в инновационной сфере. Важное значение также имеет применение инструментов совместного финансирования инновационных проектов с участием государства и частных компаний. Расширение доступа малых и средних предприятий к льготному кредитованию является важным условием стимулирования инноваций, особенно в высокотехнологичных и экспортно-ориентированных секторах.

В-четвёртых, стратегическим условием перехода экономики на инновационный путь развития является формирование современного кадрового и образовательного потенциала. Необходимо усилить практико-ориентированную подготовку специалистов в области инженерии, информационных технологий и управления инновациями. Развитие программ двойных дипломов и академической мобильности, а также механизмы целевой подготовки кадров по запросам бизнес партнёров являются ключевыми. Существенную роль играют развитие предпринимательских компетенций у молодёжи и формирование инновационной культуры, предполагающей готовность к восприятию и внедрению новых технологий.

Подводя итог, следует отметить, что приоритетным направлением выступает углубление цифровой трансформации ключевых отраслей экономики и системы государственного управления. Это соответствует задачам формирования цифровой экосистемы и внедрения специального режима регулирования в сфере инноваций и цифровых технологий. Расширение использования цифровых платформ, электронных услуг, интеллектуальных систем учёта и управления ресурсами создаёт дополнительные стимулы для развития инновационного предпринимательства. Такие шаги, в свою очередь, способствуют росту производительности труда и повышению качества жизни населения. В совокупности реализуемые меры создают условия для эффективного внедрения инноваций и повышения конкурентоспособности страны, в частности промышленных предприятий.

Литература:

1. Drucker P.F. Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. New York: Harper & Row, - 1985.
2. Morkovkin D.E., Lopatkin D.S., Shushunova T.N., Sharipov B.K., Gibadullin A.A. Formation of the conditions for the development of innovation // В сборнике: JOP Conference Series: Metrological Support of Innovative Technologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russia, 2020. С. 32002.
3. OECD, & Eurostat. (2018). Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation (4th ed.). Paris: OECD Publishing. Retrieved from <https://www.oecd.org/sti/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
4. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York: Free Press, - 2003.
5. Rothwell R. Towards the Fifth-generation Innovation Process. International Marketing Review, - 1994.
6. Комилов С.Дж. Теория инновационного развития // Душанбе, - 2019.
7. Комилов С.Дж., Шарипов Б.К., Шодибеки С. Опыт зарубежных стран по управлению инновационной деятельностью промышленных предприятий // Вестник Филиала Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе. 2024. - Т. 2. № 4 (44). - С. 72-82.
8. Рахмонзода З. Ф., Гафоров Ф.М. Индустриализатсияи рақамӣ: нақши технологияҳои инноватсионӣ ва зехни сунӣ дар иқтисоди миллӣ // Паёми ДТТ. - 2025, №4(63), - С.155-166.
9. Рахмонзода З.Ф., Шарипов Б.К. Перспективные направления развития цифровых технологий на предприятиях Республики Таджикистан // Вестник ТУТ. 2025, №1 (60). С. 200-207.
10. Файзуллоев М.К. Предпосылки инновационного развития экономики Таджикистана // Стратегии бизнеса. 2016. - № 3 (23). - С. 26-30.
11. Ходжаев П.Д., Сафарова Л.Д. Государственно-частное партнёрство как фактор инновационного развития экономики Республики Таджикистан // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2025. № 7. - С. 32-41.
12. Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М.: Прогресс, 1982. - С. 169-170.

Рецензент: д.э.н., профессор Усманов Т.Дж.

Технологический университет Таджикистана

ТАШКИЛИ ФАЪОЛИЯТИ ИННОВАТСИОНӢ ДАР ШАРОИТИ ТАБДИЛИ РАҚАМИИ ИҚТИСОД

Дар мақола принципҳои назариявӣ ва хусусиятҳои мушаххаси ташкили инноватсия дар шароити ҷаҳонишавӣ, табдили рақамии иқтисодиёт ва ташаккули модели рушди ба инноватсия ниғаронидашуда баррасӣ мешаванд. Дар мақола моҳияти инноватсия дар асоси равишҳои илмӣ классикӣ ва муосир баррасӣ мешавад. Таваҷҷуҳи махсус ба таҳлили ҷаҳорҷӯбаи меъёрӣ, барномаҳои стратегӣ ва шароити институтсионалии рушди инноватсия дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зоҳир карда мешавад. Принципҳои асосии ташкили инноватсия, аз ҷумла равиши системавӣ, ҳамоҳангсозии давлатӣ, рушди захираҳои инсонӣ ва шаклҳои шабакавии ҳамкорӣ байни иштирокчиёни раванди инноватсия муайян карда шудаанд. Маҳдудиятҳои асосии дохилӣ ва берунӣ, ки ба рушди инноватсия ҳалал мерасонанд, низ муайян карда шудаанд. Зарурати такмил додани механизмҳои идоракунии инноватсия, рушди инфрасохтори инноватсия, васеъ кардани воситаҳои дастгирии молиявӣ ва рушди захираҳои инсонии инноватсионӣ асоснок карда шудааст. Хулоса карда мешавад, ки ташкили самараноки инноватсия омили муҳим дар баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисоди миллӣ, суръат бахшидан ба равандҳои табдили рақамӣ ва таъмини рушди устувори иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Калидвожаҳо: инноватсия, фаъолияти инноватсионӣ, рушди инноватсионӣ, иқтисоди рақамӣ, низоми миллии инноватсионӣ, сиёсати инноватсионӣ, инфрасохтори инноватсионӣ, таснифоти инноватсионӣ, омилҳои инноватсионӣ, принципҳои инноватсионӣ, иқтисоди инноватсионӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон.

ORGANIZING INNOVATION ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

The article examines the theoretical principles and specific features of innovation organization in the context of globalization, digital transformation of the economy, and the formation of an innovation-oriented development model. The article examines the essence of innovation based on classical and modern scientific approaches. Particular attention is paid to the analysis of the regulatory framework, strategic programs, and institutional conditions for the development of innovation in the Republic of Tajikistan. The key principles of innovation organization are defined, including a systems approach, state coordination, development of human resources, and network forms of interaction between innovation process participants. The main internal and external constraints hindering the development of innovation are also identified. The need to improve innovation management mechanisms, develop innovation infrastructure, expand financial support instruments, and develop innovative human resources is substantiated. It is concluded that the effective organization of innovation is an important factor in increasing the competitiveness of the national economy, accelerating digital transformation processes, and ensuring sustainable socio-economic development of the Republic of Tajikistan.

Key words: innovation, innovation activity, innovation development, digital economy, national innovation system, innovation policy, innovation infrastructure, innovation classification, innovation factors, innovation management, innovation economy, Republic of Tajikistan.

Сведения об авторах:

Рахмонзода Зоир Файзали - д.э.н., профессор кафедры информационных систем и технологий Технологического университета Таджикистана. 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, р-н Фирдавси, ул. Гулбугта-1, д. 480. Тел.: (+992) 908878989. E-mail: rzoir@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7537-3854.

Шарипов Бахром Кароматуллоевич - доцент кафедри эконоимики и менеджмента Душанбинского филиала НИТУ «МИСиС». 734067, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Назаршоева, д. 7. Тел.: (+992) 552555557; E-mail: sharipov.misis@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9906-9216.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Раҳмонзода Зоир Файзали - доктори илми иқтисод, профессори кафедраи системаҳои иттилоотӣ ва технологияҳои Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон. 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, ноҳияи Фирдавсӣ, к. Гулбутта-1, х. 480. Тел.: (+992) 908878989. E-mail: rzoir@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7537-3854.

Шарипов Бахром Кароматуллоевич - дотсенти кафедраи “Иқтисод ва менеҷменти филиали” МИСИС НУСТ дар Душанбе. 734067, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Назаршоева, 7. Тел.: (+992) 552555557. E-mail: sharipov.misis@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9906-9216.

Information about the authors:

Rahmonzoda Zoir Fayzali - Doctor of Economics, Professor of the Department of Information Systems and Technologies of the Technological University of Tajikistan. 734061, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Firdavsi district, Gulbutta street-1, house 480. Tel.: (+992) 908878989; Email: rzoir@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7537-3854.

Sharipov Bahrom Karomatulloevich - Associate Professor of the Department of Economics and Management of the Dushanbe branch of NUST MISIS. 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Nazarshoev street, house 7. Tel.: (+992) 552555557. E-mail: sharipov.misis@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9906-9216.

УДК 631.67:626/627

**МЕХАНИЗМИ ТАШКИЛӢ-ИҚТИСОДИИ ЗАМИНҲОИ
ОБӢРИШАВАНДА ДАР МИНТАҚА**

Саидчаъфарзода М.С.

Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкорӣи Тоҷикистон

Дар мақолаи мазкур асосҳои назариявӣ ва хусусиятҳои ҳоси минтақавии механизми ташкилӣ-иқтисодии заминҳои обёришаванда дар минтақа мавриди таҳлилу тадқиқот қарор дода шудааст. Бояд гуфт, ки ҳолат, сифат, миқдор ва тақрористехсолии заминҳои обёришаванда, самаранокии истеҳсолоти кишоварзӣ ва вазъи зиндагии аҳолиро таъмин намуда, барои расидан ба ҳадафҳои стратегияи миллии кишвар дар баҳши кишоварзӣ замина мегузорад, ки дар мақола аз тарафи муаллиф мавриди омӯзиш қарор дода шудааст. Аз ин хотир, дар мақола масъалаи истифодаи самараноки заминҳои обёришаванда ва чорабиниҳои экологӣ-мелиоративӣ дар соҳаи кишоварзӣ, ки яке аз вазифаҳои асосии илми иқтисодиёти минтақавӣ ба ҳисоб меравад, пешниҳод шудааст. Механизми ташкилӣ-иқтисодии истифодаи заминҳои обёришаванда дар минтақа ва асосҳои назариявии он ба назар гирифта шуда, истеҳсоли ҳарчи зиёди маҳсулотҳои кишоварзӣ ва таъмин намудани аҳоли ба назар гирифта шудааст. Заминҳои обёришаванда яке аз соҳаҳои даромадноктарине ба ҳисоб меравад, ки аҳолии минтақаро ба маҳсулотҳои

кишоварзӣ таъмин менамояд ва зарурияти истифодаи механизми ташкилӣ-иқтисодии заминҳои обёришаванда дар мақола маврир таҳқиқоти муаллиф қарор гирифтааст. Дар мақолаи мазкур вобаста ба сатҳи зиёд намудани маҳсулоти кишоварзӣ ва таъмини аҳолиро ба ҷойҳои қорӣ ва маҳсулоти озуқаворӣ таъмин намуданашон мавриди омӯзиш ва қорбарии муаллиф қарор гирифта аст. Нақши механизми ташкилӣ - иқтисодиро дар мақола таҳқиқ ва истифодаи оқилонаи заминҳои обёришаванда ва баҳои самаранокии экологӣ - иқтисодии онҳо барои рушди устувори минтақа баҳогузорӣ ва натиҷагирӣ қардашудааст. Дар мақолаи мазкур, ки худи ҳаёти инсоният аз истифодаи васеи захираҳои табиӣ, баҳусус, заминҳои обёришаванда маншаъ гирифта, ин захираи замин, дар навбати худ ба истеҳсоли маҳсулоти озуқаворӣ ва таъмини соҳаи саноат бо ашӯи хоми кишоварзӣ хизматкунандаро дар бар мегирад. Барои минтақаҳои кишвар бошад, заминҳои обёришаванда мақоми маҳсус дошта, ҳамчун воситаи асосии истеҳсолот, манбаи асосии ҳастии одамон ва таъмини аҳоли бо ҷойҳои нави қорӣ таҳқиқу баррасӣ гардидаанд.

Калидвожаҳо: захираҳо, механизм, ташкилӣ, иқтисодӣ, маҳсусгардонӣ, обёрикунӣ, идорақунӣ, захираҳо, замин, самаранокӣ, баландбардорӣ, кишоварзӣ, минтақаҳо, ҷуғрофӣ, иқлимӣ, методологӣ, хоҷагидорӣ.

Дар адабиёти ватании солҳои охир таваҷҷуҳ ба масъалаҳои асосҳои назариявии механизми ташкилӣ - иқтисодии заминҳои обёришаванда дар минтақа ва асосҳои назариявӣ ва хусусиятҳои хоси он мавриди таҳлилу барасси қарор дода шудааст. Бояд гуфт, ки дар мақолаи мазкур таҳлилу таҳқиқи баъзе олимони ватание, ки дар ин самт қор қардаанд, ба монанди Исайнов Ҳ.Р., Шералиев Э.Н., Саймуродов Л.Ҳ. ва Ғаниев Т.Б. мавриди қорбарӣ қарор дода шуда, баъзан фикру мулоҳизаҳои онҳо дар мақола истифода шудааст, ки таҳлилу таҳқиқи асосҳои назариявии механизми ташкилӣ - иқтисодии заминҳои обёришаванда дар минтақа Қўлоби вилояти Хатлон мебошад.

Комплекси истеҳсоли - хоҷагидорӣ дар минтақаҳои кишвар дар заминаи механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи самараноки заминҳои обёришаванда фаъол буда, зарурати ташаккули онро дар якҷоягӣ бо дигар механизмҳо тақозо менамояд, ки он дар шароити муосир барои расонидани маҳсулоти кишоварзӣ, ки аз заминҳои обёришаванда рӯёнида мешаванд, мардумро бо маҳсулотҳои тару тоза таъмин намуданашон зарур мебошад. Илова бар ин, «...асоси таъмини рушди устувор ва таъсири муносибатҳои истеҳсолии дилҳо қишварро рушди минтақаҳои алоҳидаи он ташкил медиҳанд...»... [1, с. 7-17]. Механизми ташкилӣ - иқтисодии заминҳои обёришаванда дар минтақаҳо зарурияти таъмини аҳолиро ба маҳсулотҳои ватании аз нигоҳи экологӣ тарутоза таъмин менамояд. Бояд гуфт, ки механизми ташкилӣ - иқтисодӣ, ин вобаста ба се доираи асосие, ки истифодаи маҳсулоти соҳаи кишоварзӣ, яъне табиат, аҳоли ва истеҳсолот ба роҳ монданашон мумкин аст.

Дар шароити имрӯза минтақаҳои кишвар таъмини аҳолиро бо маводи озуқаворӣ ва беҳшавии вазъи зиндагии мардумро аз ҳисоби истифодаи самараноки иқтисодии захиравӣ - табиӣ, баҳусус, заминҳои обёришаванда ба роҳ монда, он ҷораҳои дастаҷамъонаи ташкилӣ - иқтисодӣ ва мелиоративӣ - экологӣ аз нигоҳи илмӣ асоснокгардидаи рушди соҳаи кишоварзиро дар минтақаҳои кишвар тақозо менамояд. Ҳамзамон, қайд намудан зарур аст, ки механизми ташкилӣ - иқтисодиро дар минтақаҳо ба захираҳои зерин тақсим намудан лозим аст:

1. Захираҳои табиӣ;
2. Захираҳои ташкили иқтисодӣ;
3. Захираҳои ҳудуди ҷуғрофӣ;

Захираҳои мавҷудбуда, ки дар мақола таҳлилу баррасӣ шудаанд, бештар барои механизми ташкилӣ - иқтисодӣ дар минтақа ва рушди истеҳсоли маҳсулоти соҳаи кишоварзӣ ва муносибатҳои истифодабарии заминҳои обёришаванда амали карданашон ба роҳ монда мешавад. [2, с. 22-27].

Масъалаи механизми ташкилӣ – ин истифодаи захираҳои замин дар асоси қонунҳо, қоидаҳо ва унсурҳои бо ҳам алоқаманд иборат мебошад, ки барои баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳоли ва истифодаи захираҳои замин вобастагӣ дошта, ба беҳшавии вазъи иҷтимоӣ - иқтисодии минтақа мусоидат менамояд. Дар ин раванд, рушди минтақа аз бисёр ҷиҳат аз истифодаи заминҳои кишоварзӣ, баҳусус, заминҳои обёришаванда, ки манбаи асосии даромади аҳоли ва ташкили ҷойҳои нави корӣ ба ҳисоб меравад, маншаъ мегирад.

Қайд кардан зарур аст, ки дар минтақи Кӯлоби вилояти Хатлон бештар аз парвариши зироатҳо, аз ҷумла: ғаладониҳо (гадум, чуворимакка, нахӯд, лӯбиё), сабзавот (пиёз, бодиринг, булғорӣ, карам), боғдорӣ ва чорводорӣ даромади зиёде руёнда мешавад, ки барои таъмини аҳоли зарур мебошад. Бар замми ин, «...иқтисодии захираҳои замини минтақа ҳамчун базаи асосӣ барои муайян намудани иқтисодии истеҳсоли ва боигарии моддӣ - материалии минтақа хизмат менамояд...». [3,с.12].

Ҳамзамон, бояд қайд намуд, ки истеҳсоли зироатҳои кишоварзӣ ба омилҳои муайянкунии механизми ташкилӣ - иқтисодӣ ва баландбардории ҳосилнокии маҳсулоти кишоварзӣ дар заминҳои обёришавандаи минтақаҳои кишоварзӣ вобастагии калон дошта вобаста ба сатҳи ҷуғрофӣ, иқлимӣ, методологӣ, хоҷагидорӣ, табиӣ, технологӣ ва ғайра ба роҳмонданаши мумкин аст.

Дар мақолаи илмӣ мувофиқи сарчашмаҳои илмии ватанӣ ва хориҷӣ идрок ва фаҳмиши мафҳуми «механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи самараноки заминҳои обёришаванда» пешниҳод гардидааст, ки он барои рушди соҳаи кишоварзӣ ва минтақаҳои кишвар барои солҳои минбаъда хизмат хоҳад намуд.

Вобаста ба гуфтаҳои боло, мо нақши механизми ташкилӣ - иқтисодиро дар истифодаи оқилонаи заминҳои обёришаванда ва баҳои самаранокии экологӣ - иқтисодии онҳо барои рушди устувори минтақа баҳогузорӣ ва натиҷагирӣ намудем. Қайд кардан зарур аст, ки ҳуди ҳаёти инсоният аз истифодаи васеи захираҳои табиӣ, баҳусус, заминҳои обёришаванда маншаъ гирифта, ин захираи замин, дар навбати худ ба истеҳсоли маҳсулоти озуқаворӣ ва таъмини соҳаи саноат бо ашъи хоми кишоварзӣ хизмат менамояд. Барои минтақаҳои кишвар бошад, заминҳои обёришаванда мақоми махсус дошта, ҳамчун воситаи асосии истеҳсолот, манбаи асосии ҳастии одамон ва таъмини аҳоли бо ҷойҳои нави корӣ хизмат менамояд.

Концепсияи илмӣ назарияи механизми ташкилӣ - иқтисодӣ истифодаи заминҳои обёришаванда кишоварзӣ дар қорҳои илмӣ олимони ватанию хориҷӣ ва мактабҳои гуногуни илмӣ ба таври возеҳ ва равшан пешниҳод гардидааст.

Ҷадвали 1.

Тафсифи баъзе аз таърифҳои механизми ташкилӣ - иқтисодӣ дар истифодаи самараноки заминҳои обёришавандаи минтақа

Муаллиф	Таъриф
Соколова Ж.	«...Механизми ташкилӣ - иқтисодӣ - ин иқтисодии захиравӣ - табиӣ, аз ҷумла заминҳои обёришаванда, ки аз сохтори ташкилӣ - хоҷагидорӣ ва истеҳсолии кишоварзӣ таркиб ёфта, ба сатҳи зиндагии аҳоли ва рушди минтақа таъсир мерасонад...»...

<p>Юрева, О.В., Шлеенко А. В.</p>	<p>«...Механизми ташкилӣ - иқтисодӣ - ин муайян намудани иқтидори иқтисодӣ - ҳудудӣ, мониторинг (мушоҳида)-и баҳои истифодаи захираҳои замин, ки ба баланд бардоштани самаранокии истифодаи заминҳои обёришаванда ва рушди иқтисодиёти минтақа мусоидат менамояд...»...</p>
<p>Умаров Ҳ.</p>	<p>«...Механизми ташкилӣ - иқтисодӣ – ин шартҳои муҳими таъбиқи муваффақонаи муносибатҳои заминдорӣ ва ислоҳоти кишоварзӣ, таҷдиди сохтори иқтисодиёти кишварро муайян менамояд...»...</p>
<p>Одинаев Ҳ.А.</p>	<p>«...Механизми ташкилӣ - иқтисодӣ - ин беҳдошти вазъи экологӣ - иқтисодӣ дар минтақаҳои обёришаванда, ки барои бартарафнамоии бухрони соҳаи кишоварзӣ, ташкили низоми обёрикунӣ ва ирригатсионӣ, баланд бардоштани самаранокии соҳаи кишоварзӣ ва хоҷагии об равона карда шудааст...»...</p>
<p>Исайнов Ҳ. Р.</p>	<p>«...Механизми ташкилӣ - иқтисодӣ - ин ҳолати беҳдошти заминҳо бо усули танзими экологӣ - иқтисодӣ ва маъмурӣ - ҳуқуқӣ, ки ба истифодаи самараноки заминҳои обёришаванда ва ҳуқуқи истифодабарӣ, истеҳсоли аз лиҳозӣ экологӣ тоза, аз ҷиҳати иқтисодӣ камарзиш ва аз нигоҳи иҷтимоӣ дастрас нигаронида шудааст...»...</p>
<p>Шералиев Э.Н.</p>	<p>«...Механизми ташкилӣ - иқтисодӣ - ин муайян намудани шакл, андоза ва намуди хоҷагидорӣ, низоми маблағгузорӣ ва қарздиҳӣ, тартиби истифодаи заминҳои кишоварзӣ, ҷавобгарӣ барои зарари экологӣ - иқтисодӣ, андоза ва принципҳои барқарорсозии онҳо мебошад... »</p>

Сарчашма: таъияи муаллиф бо истифода аз адабиётҳои илмӣ.

Аз ин хотир, мо дар асоси таҳлил ва таҳқиқи онҳо механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи самараноки заминҳои обёришавандаро дар ҷадвали 1 пешниҳод менамоем:

Аз гуфтаҳои боло бармеояд, ки механизми ташкилӣ - иқтисодӣ аз қоидаҳо, қонунҳо ва фишангҳои ба ҳам алоқаманд иборат мебошад, ки барои беҳдошти вазъи экосистемаҳои минтақавӣ ва рушди устувори иқтисодӣ - иҷтимоии минтақаҳои кишвар нигаронида шудааст. Бояд гуфт, ки механизми ташкилӣ - иқтисодӣ барои баланд бардоштани ҳосилнокии маҳсулоти кишоварзӣ нигаронида шуда, дар заминҳои обёришавандаи минтақа ва агроэкосистемаҳои минтақавӣ, таъмини беҳтари озӯқаворӣ аҳолиро таъмин менамояд.

Агар ба ҷанбаҳои назариявии истифодаи заминҳои обёришаванда назар афканем, алоқамандии одамон бо муҳити зист, новобаста аз рушди муносибатҳои истеҳсолий тайи даҳсолаҳои охир характери ғайриинтенсивӣ дошта, он барои қонсардонии ниёзҳои аҳоли бо маводҳои озӯқаворӣ, ҳар чӣ бештар истифодабарии заминҳои обёришаванда роҳандозӣ гардида, таъсири манфии онро ба экосистемаи минтақавӣ аллақай мо дида истодаем.

Сабабҳои асосии камистеҳсолии маҳсулоти кишоварзӣ дар заминҳои обёришавандаи минтақа аз ҷунин мушкилот ба монанди норасоии машинаҳои технологӣ, нуриҳои минералӣ, рушди илмӣ техникӣ ва зиёд шудани аҳоли дар минтақаҳо мебошад.

Агар ба истифодаи захираҳои заминҳои обёришаванда дар минтақаҳо назар афканем, ин ҷо сухан, пеш аз ҳама, ба масъалаи истифодаи самараноки заминҳои кишоварзӣ ва иқтидори мелиоративӣ - ирригатсионӣ меравад.

«...Бояд гуфт, ки бисёри заминҳои кишоварзӣ дар минтақаҳо ба рушд ва тараққӣ додани заминҳои интенсивӣ кишоварзӣ мансуб мебошад, ки 13%-и заминҳои обёришавандаро ташкил

медихад ва истехсоли маҳсулотҳои кишоварзӣ 90%-ро ташкил медиҳад...»... [4, с. 160-162]. Аз ин рӯ, ташаккул ва рушди механизми ташкилӣ - иқтисодӣ дар якҷоягӣ бо дигар омилҳо барои истифодаи заминҳои обёришаванда дар минтақаҳои кишвар муҳим арзёбӣ мегардад.

Агар ба иқтидори мелиоративӣ - ирригатсионии кишвар назар афканем, истилоҳи илмӣ он таърихи тулонӣ дошта, аллакай аввали асрҳои XII-XIX мафҳуми «...ислоҳоти заминҳои обёришаванда» ва «бехтаркунии ҳолати мелиоративии заминҳои обёришаванда...» ба вуҷуд омада, он барои бехтар намудани низоми обёрикунӣ ва баланд бардоштани ҳосилхезии заминҳои кишоварзӣ мусоидат менамояд. Ин ҷо, ақдаи профессор Исайнов Ҳ.Р. хеле бамаврид буда, ӯ механизми ташкилӣ - иқтисодиро «...фишангӣ таъсирасон ба сатҳи мелиоративӣ – ирригатсионӣ омилҳои асосии итифодабарии самарнокии заминҳои обёришаванда ва рушди устувори иқтисодии минтақаҳо баҳогузорӣ намудааст...»... [5, с. 57-65].

Дар истифодаи оқилонаи заминҳои обёришаванда нақши механизми ташкилӣ-иқтисодии низоми мелиоративӣ ва речаи обёрикунӣ хеле бузург мебошад. Зеро сохтори ташкилӣ - иқтисодӣ дар шароити иқтисоди бозорӣ дар минтақа ин самаранокии истифодаи заминҳои обёришаванда ва бехдошти вазъи экологиро муайян менамояд. Ба андешаи профессор Одинаев Ҳ.А. «...бехдошти вазъи экологию иқтисодӣ дар минтақаҳои обёришаванда, баргарафнамоии бухрони соҳаи кишоварзӣ ба азнавсозии низоми обёрикунӣ ва ирригатсионӣ ва баланд бардоштани самаранокии соҳаи кишоварзӣ ва хоҷагии об равона карда шудааст. Ҷанбаи концептуалии он пеш аз ҳама, ба зарурияти манъ кардан аз амалисозии стратегияе, ки дар асоси он рушди экстенсивӣ, зидди устувори кишоварзӣ ва хоҷагии об бо ҷорӣ намудани манфиатҳои қонунӣ дар ҳалли муаммоҳои экологӣ - обӣ ва рӯ овардан ба амалисозии рафтори экосистемаи минтақавӣ меистад, ки дар он вазъи таъсири комплексии ҳамаи омилҳо, аз он ҷумла экологӣ ба назари эътибор гирифта мешавад...»... [6, с. 141]. Дар ин раванд, тақрористехсолӣ, нигоҳдорӣ ва ҳифзи заминҳои обёришаванда, инчунин, бехдошти вазъи экосистемаҳои минтақавӣ яке аз вазифаҳои асосии механизми ташкилӣ - иқтисодӣ ба ҳисоб меравад.

Таҳқиқоти олимони ватанию хориҷӣ гувоҳӣ медиҳанд, ки заминҳои обёришаванда дар минтақаҳои кишвар, яке аз захираҳои иқтисодӣ ба шумор мераванд, ки барои баландбардоштани сатҳи зиндагии аҳоли ва қонеъ гардондани сатҳи зиндагии мардум бо маҳсулотҳои озуқаворӣ аз нигоҳи экологӣ тоза ва таъмини бозор дар минтақаҳои ҷумҳурӣ оварда расонидааст. Дар кишварҳои, ки қисмати зиёди аҳоли дар соҳаи кишоварзӣ кор мекунанд, истехсоли маҳсулоти озуқаворӣ сарчашмаи асосии ҳастӣ ва шугли кор дар деҳот мебошад, ки ҳолати каму зиёд шудани захираҳои мавҷудаи иқтисодӣ (обӣ) ба сатҳи зиндагӣ дар деҳот, ки шугли асосии мардум, механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи соҳаи кишоварзӣ мебошад таъсирасон аст. Бояд ҳарчи зиёдтар истехсоли маҳсулоти кишоварзӣ барои қанеъ гардонидани сатҳи зиндагии аҳоли ба роҳ монда шавад. [7, с. 440].

Дар даврони Шуравӣ диққати асосӣ ба иҷроиши нақшаҳо ва уҳдадорӣҳо, муайян намудани меъёрҳо ва лимитҳои истифодаи бемаҳдуди захираҳои обӣ барои обёрикунии заминҳои кишоварзӣ дода мешуд, ки онҳо характери ташкилӣ - техникӣ доштанд. Ин вазъияти дар бахши истифодаи заминҳои обёришаванда бо муаммоҳои фаъолияти хоҷагии об ва корхонаҳои кишоварзӣ, речаи нодурусти обёрикунӣ ва истифодаи ғайрисамаранокии заминҳои обёришаванда, тақрористехсол ва ҳифзи экологии муҳити зист алоқаманд мебошад. Ин қисмат зарурати ислоҳоти заминро дар минтақаҳо дар бар гирифта, барои ислоҳоти ассосиатсияҳои истифодаи заминҳои обёришаванда муҳим, барои таъмини маҳсулоти соҳаи кишоварзӣ ва таъмини аҳоли зарур мебошад. Аз ин хотир ҳарчи зиёд истехсол кардани маҳсулоти кишоварзӣ дар минтақаҳо зарур мебошад.

Ин вазъияти баамаломата, ки аз истеъмолгарон нисбати заминҳои обёришаванда дар минтақаҳо зиёд гардидаанд, моро водор месозад, то истифода намудани технологияҳои муосирро барои истеҳсоли маҳсулотҳои кишоварзӣ пешниҳод намоем. Дар ин бобат бояд гуфт, ки ақидаи яке аз олимони ватанӣ Раҳимзода Ҳ.Р. дар он аст, ки мушкилот кам шудани заминҳои обёришаванда барои истеҳсоли маҳсулотҳои кишоварзӣ мебошад. «...Тибқи маълумотҳои оморӣ дар соли 2007, миқдори заминҳои обёришавандае, ки пешниҳод шуда буд, ба сари аҳоли 0,10 га замини обӣ рост меомад, имрӯз ин рақам ба 0,06 га расидааст. Аз ин хотир, механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи заминҳои обёришавандаро дуруст ба роҳ мондани зарур мебошад ва механизми обёрикунии заминҳои мазкурро дар минтақаҳои чумхури сол то сол зиёд намуда, чораҳои мушаххас андешем...»... [8,с.28-29]. Бояд гуфт, ки барои бартараф кардани мушкилоти мавҷуда истифодаи технологияи навини обёрикунии, ҷалби сармоягузориҳо барои ҳарчи зиёд намудани истеҳсоли маҳсулот дар заминҳои обёришаванда зарур мебошад.

Маҳз, истифодаи оқилонаи заминҳои обёришаванда дар стратегияи миллии кишвар дар баҳши рушди соҳаи кишоварзӣ ва обёрикунии заминҳои кишоварзӣ хеле хуб қайд карда шудааст. Ин ҷо, пеш аз ҳама, коркарди вариантҳои самараноки истифодаи заминҳои обёришаванда ва чорабиниҳои экологӣ - мелиоративӣ дар минтақаҳо муҳим мебошад ва дар шароити иқтисоди бозорӣ ҳамкориҳои судманди корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагии об (ассотсиатсияҳои обтаъминкунандаи хоҷагиҳои кишоварзӣ) зарур мебошад.

Дар ҳақиқат, сол то сол ҳалати ифлосшавӣ ва вайроншавии заминҳои обёришаванда дар минтақаҳо ба назар мерасад, ки ин ба истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ, махсусан дар заминҳои обёришавандаи минтақа таъсири мусбат расонданиш мумкин аст. Ба ақидаи Бобылев С.И. агар 10 – 15 соли дигар вазъияти чунин вайроншавиҳо дар заминҳои обёришаванда ва вазъияти агроэкологӣ дар минтақаҳои кишоварзӣ нигоҳ дошта шавад, новобаста аз тайғиротҳои молиявӣ, шаклҳои моликиятдорӣ, дигаргунсозии идоракунӣ, механизми ташкили - иқтисодӣ, муносибатҳои бозорӣ вобаста ба заминҳои обёришаванда ва истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ вазнинтар хоҳад шуд. [9, с. 89]. Аз ин хотир, сарфакорона истифода намудани заминҳои обёришаванда, такрористеҳсолӣ, нигоҳдорӣ ва ҳифзи онҳо ҳангоми истифодаи захримиқатҳо ва нуриҳои минералӣ диққати махсус дода, такмили механизми ташкилӣ - иқтисодии идоракунии захираҳои заминҳои обёришаванда дар минтақаҳои кишвар дуруст ба роҳ монда шавад.

Таҳлили ва истифода намудани заминҳои обёришавандаи вилояти Хатлон дар минтақи Кӯлоб нишон медиҳад, ки ҳолати кунунии истифодаи заминҳои мазкур ба концепсияи рушди устувори соҳаи кишоварзӣ ва минтақа мувофиқат накарда, боиси ифлосшавии иншооти обӣ ва харобшавии заминҳои обёришаванда, афзудани хароҷот барои барқарорсозӣ ва ҳифзи иншооти обӣ ва дар охир боиси самаранокии пасти соҳаи кишоварзӣ дар минтақа мегардад. Ифлосшавии заминҳои обёришаванда ба пастшавии ҳосилнокии зироатҳои асосии соҳаи кишоварзӣ, ба мисли, пахта, ғалла, шолӣ ва ғайра оварда расонидааст. Ҳамзамон бояд гуфт, ки тибқи маълумотҳои оморие, ки дар мақола, истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ ба монанди ҳосилнокии пахта солҳои 1988-1992 аз 1 гектар 21,3 ва 18,5 сентнерро ташкил медод, ин нишондиҳанда дар солҳои 2000 ба 14,1 ва сол 2024 бошад 19-сентнер аз 1-гектаро ташкил додааст. [10,с. 80].

Имрӯз бо сабаби дуруст амал накардани механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи самараноки заминҳои обёришаванда бисёр масъалаҳои экологӣ - иқтисодӣ ва иҷтимоӣ дар минтақаҳои кишвар аз мадди назар дур мондаанд, ки онҳо дар ниҳояти кор ба бадшавии вазъии экологии заминҳои кишоварзӣ ва ҳолати мелиоративӣ - ирригатсионӣ оварда мерасонад, ки он ба рушди минтақа низ бе таъсир намонанд. Агар дар чумхури дар соли 2014 майдони 33 540

гектар замини қорам, аз ҷумла 16 783 гектар замини обёришаванда бо сабабҳои шӯршавӣ ва ботлоқшавӣ, нарасидани захираҳои обӣ барои обёрикунӣ, аз қор баромадани шабақаҳои каналу иншоотҳо дар кишоварзӣ истифода нашуда бошанд, пас соли 2020 майдони 10543 гектар замини қорам, аз ҷумла 8823 гектар замини обёришаванда аз гардиши кишоварзӣ берун мондаанд, ки аз он дар вилояти Хатлон 5199 гектар замини қорам, аз он 4255 гектар замини обёришавандаро ташкил медиҳад, ки қариб 28%-и он ба минтақаи Кӯлоб рост меомад. Идомаи кишти чунин заминҳои обёришаванда дар навбати худ ба бӯхрони экологӣ - иқтисодӣ ва иҷтимоӣ оварда мерасонад.

Ҳолати кунунии истифодаи заминҳои обёришаванда дар минтақа зарурияти тағйиротҳои куллиро дар характер ва усулҳои заминистифодабарӣ, дуруст амал намудани механизми ташкилӣ - иқтисодии истифодаи самаранокии заминҳои обёришаванда, низоми пешқадами заминдориро тақозо намуда, дар назди қорхонаҳои кишоварзӣ вазифаи муҳим - истеҳсоли ҳарчи зиёди маҳсулоти озуқаворӣ аз ҳар як гектар заминҳои обёришаванда бо хароҷотҳои камтарин меистад. Азбаски заминҳои обёришавандаи дар ихтиёри кишоварзӣ қарордоштаи минтақа сифат ва ҳосилхезии гуногун доранд, бинобар ин бо мақсади баҳои дурусти экологӣ - иқтисодӣ додан ба онҳо дар минтақаҳо, баҳои арзиши имконпазири онҳо зарур мебошад. Ин амал дар навбати худ, ба беҳтар намудани ҳолати иншооти обёрикунӣ, ҷорӣ намудани технологияи нави обёрикунӣ ва ҷалби сармояҳо барои истифодаи самаранокии заминҳои обёришаванда мусоидат менамояд.

Мақсади асосии рушди минтақаҳои кишвар ҳам ба истифодаи самаранокии заминҳои обёришаванда ва мувофиқгардонии онҳо бо фаъолияти хоҷагии об, инчунин, дигар омилҳои соҳавӣ - минтақавӣ аз нигоҳи назария ва амалия асоснок намудани онҳо барои ноилшавӣ ба натиҷаҳои баланди самаранокии рушди соҳаи кишоварзӣ мебошад. Дар сиёсати давлатии баҳши заминдорӣ истифодаи заминҳои обёришаванда ва фаъолияти хоҷагии об, механизми ташкилӣ - иқтисодии идоракунии заминҳои обёришаванда вазифаи аввалиндараҷа ба ҳисоб меравад.

Бо назардошти гуфтаҳои боло дар мақола истифодаи самаранокии заминҳои обёришаванда дар асоси таҳия ва асосноккунии механизми ташкилӣ - иқтисодии идоракунии захираҳои замини кишоварзӣ, аз қабيلي:

- қорқарди тайғиру иловаҳо намудани ислоҳоти заминҳои обёришаванда дар минтақаҳои кишоварзӣ;
- назорат намудани органҳои давлатӣ дар заминҳои обёришавандаи кишоварзии минтақа;
- сарфақорона истифода намудани муносибатҳои байни обистифодабарандагон ва хоҷагии об;
- омӯзиш ва баҳодихии нокифояи иқтидори захираҳои обӣ ва заминҳои обёришаванда дар минтақа ва ғайра асоснок карда мешаванд.

Адабиёт:

1. Саидмуродов Л.Х. Стратегия развития регионов страны на современном этапе / Л.Х. Саидмуродов // Финансы социального сектора и его влияние на устойчивое развитие регионов Республики Таджикистан: материалы научно-практической конференции 22 июня 2018 года. - Душанбе, 2018. - С. 7-17.
2. Соколова Ж. Проблемы охраны окружающей среды / Ж. Соколова // Экономика сельского хозяйства России. - 1996. - № 6 (78). - С. 22-27.
3. Ганиев Т.Б. Аграрная реформа и устойчивое развитие сельского хозяйства Таджикистана / Т. Б. Ганиев. - М.: Диалог-МГУ, 1997. - С.12.

4. Шарифов З.Р., Шодии Д. Механизмы эффективного использования земельных ресурсов / З.Р., Шарифов Шодии Д. // Кишоварз, 2019. - №2 (82). - С.160-162.
5. Исайнов Х.Р. Эффективность использования мелиоративно-ирригационного потенциала аридного региона: эколого-экономические аспекты / Х.Р. Исайнов // Вестник РТСУ. Серия экономических наук. Душанбе: - 2016. - №3 (54). Ч.І. - С. 57-65.
6. Одинаев Х.А. Эколого-экономическое регулирование природопользования в сельском хозяйстве / Х.А. Одинаев. -М.: МАКС Пресс, 2004. - С. 141.
7. Доклад о развитии человека, 2006. Что кроется за нехваткой воды: Власть, бедность и глобальный кризис водных ресурсов/Пер. с англ. - М.: Изд-ва «Весь Мир», 2006. - 440 с.
8. Исайнов Х.Р., Шерматов Р.Б. «Продовольственная безопасность приоритетное направление аграрной политики в Республика Таджикистан» / Х.Р. Исайнов, Р.Б.Шерматов. - Маводи конференсияи илмӣ-назариявӣ бахшида ба 70-солагии зодрузи устод.Н. Гадоев, 28-29-уми феврари соли 2008. - Душанбе. - 2008. - С. 37.
9. Бобылев С.Н., Захаров В.М. «Зелёная» экономика и модернизация / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. Эколого-экономические основы устойчивого развития. - М., 2012. - 89 с.
10. Ҳисобот оид ба чамъбасти натиҷаҳои фаъолияти Раёсати кишоварзии минтақаи Кӯлоб дар соли 2020/2021. - 84 с.

Муқарриз: н.и.и., и.в. дотсент Ҳасанзода Ф.Ш.

Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В РЕГИОНЕ

В данной статье анализируются и изучаются теоретические основы и специфические региональные особенности организационно-экономического механизма орошаемых земель в регионе. Следует отметить, что состояние, качество, количество и воспроизводство орошаемых земель обеспечивают эффективность сельскохозяйственного производства и условия жизни населения, закладывая основу для достижения целей национальной стратегии страны в аграрной сфере, которая рассматривается автором в статье. Таким образом, в статье рассматривается вопрос эффективного использования орошаемых земель и эколого-рекультивационных мер в сельском хозяйстве, который считается одной из главных задач науки региональной экономики. В работе рассмотрены организационно-экономический механизм использования орошаемых земель в регионе и его теоретические основы, с учётом максимального производства сельскохозяйственной продукции и обеспечения населения, изученные и реализованные автором. Орошаемые земли являются одним из наиболее прибыльных секторов, обеспечивающих население региона сельскохозяйственной продукцией, и необходимость использования организационно-экономического механизма орошаемых земель является предметом исследования автора в данной статье. В данной статье автор изучает и применяет принципы увеличения сельскохозяйственного производства и обеспечения населения рабочими местами и продуктами питания. В статье исследуется роль организационно-экономического механизма, проводится анализ рационального использования орошаемых земель и оценка их эколого-экономической эффективности для устойчивого развития региона, а также делаются выводы. В данной статье утверждается, что сама человеческая жизнь проистекает из интенсивного использования природных ресурсов, особенно орошаемых земель, и что эти земельные ресурсы, в свою очередь, служат для производства продуктов питания и обеспечения

промышленности сельскохозяйственным сырьём. Для регионов страны орошаемые земли имеют особый статус и изучаются как основное средство производства, главный источник существования человека и источник новых рабочих мест.

Ключевые слова: ресурсы, механизм, организационный, экономический, специализация, ирригация, управление, ресурсы, земля, эффективность, улучшение, сельское хозяйство, регионы, география, климат, методология, земледелие.

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM IRRIGATED LANDS IN THE REGION

This article analyzes and studies the theoretical foundations and specific regional features of the organizational and economic mechanism of irrigated lands in the region. It should be noted that the condition, quality, quantity and reproduction of irrigated lands ensure the efficiency of agricultural production and the living conditions of the population, laying the foundation for achieving the goals of the country's national strategy in the agricultural sector, which is discussed by the author in the article. Thus, the article examines the issue of efficient use of irrigated lands and ecological reclamation measures in agriculture, which is considered one of the main tasks of the science of regional economics. The paper examines the organizational and economic mechanism for the use of irrigated lands in the region and its theoretical foundations, taking into account the maximum production of agricultural products and provision of the population, studied and implemented by the author. Irrigated lands are one of the most profitable sectors providing the region's population with agricultural products, and the need to use the organizational and economic mechanism of irrigated lands is the subject of the author's research in this article. In this article, the author examines and applies principles for increasing agricultural production and providing the population with jobs and food. The article examines the role of the organizational and economic mechanism, analyzes the rational use of irrigated lands and assesses their ecological and economic efficiency for the sustainable development of the region, and draws conclusions. This article argues that human life itself results from the intensive use of natural resources, especially irrigated land, and that these land resources, in turn, serve to produce food and provide industry with agricultural raw materials. For regions of the country, irrigated lands have a special status and are studied as the main means of production, the main source of human livelihood and a source of new jobs.

Key words: resources, mechanism, organizational, economic, specialization, irrigation, management, resources, land, efficiency, improvement, agriculture, regions, geography, climate, methodology, farming.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Саидчаъфарзода Мирзо Саидчаъфар - н.и.и., дотсентӣ ДБССТ, Институти иктисодиёти ҷаҳон ва муносибатҳои байналмилалӣ. 734036, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе кӯчаи Борбад, 48/5. Тел.: (+992) 918293830. E-mail: tешаев86@bk.ru. ORCID: 0009-0007-5015-5181.

Информация об авторе:

Саиджафарзода Мирзо Саиджафар - научный сотрудник, доцент Института мировой экономики и международных отношений. 734036, Республика Таджикистан, г. Душанбе, район Фирдавси, улица Борбад, 48/5. Тел.: (+992) 918293830. E-mail: tешаев86@bk.ru. ORCID: 0009-0007-5015-5181.

Information about the author:

Saidjafarzoda Mirzo Saidjafar - research fellow, associate professor, Institute of World Economy and International Relations. 734036, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Firdavsi district, Borbad street 48/5. Tel.: (+992) 918293830. E-mail: teshae86@bk.ru. ORCID: 0009-0007-5015-5181.



УДК 338:61

**РУШДИ МЕХАНИЗМИ ШАРИКИИ ДАВЛАТ ВА БАХШИ ХУСУСӢ БО РОҲИ
ДАСТГИРИИ ДАВЛАТӢ ВА ТАҚСИМОТИ ОҚИЛОНАИ ХАВФҲО**

Сагторзода А.А., Раҳмонов С.Ҳ.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Мақолаи мазкур чихати рушди механизми шарикии давлат ва бахши хусусӣ бо роҳи дастгириҳои давлатӣ ва усули муосири тақсими оқилонаи хавфҳо дар марҳилаи татбиқи лоиҳаҳо ва ҳавасмандгардони бахши хусусӣ мебошад. Дастгириҳои давлатӣ даромади кафолатноки ҳадди ақал, пардохтҳо барои дастрасӣ, маблағгузори муштараки бучетӣ барои лоиҳа: субсидияҳо, маблағгузори муштараки бучетӣ барои лоиҳа: сармоягузориҳои бучетӣ, гранти сармоя, пардохти консессионер, қарзи бучет, инчунин, кафолатҳои давлатӣ ва имтиёзҳои андозиро дар бар мегирад. Оид ба таъкиди созмонҳои байналмилалӣ ба тамаркузи оммавии ҳамкориҳои бахшҳои давлатӣ ва интиқоли вазифаҳои давлатӣ ба бахши хусусӣ гуфта шудааст. Мақолаи мазкур таърихи қуҳнаи шарикии давлат ва бахши хусусиро, ки ҳатто дар давраи Наполеон вучуд дошт дар бар мегирад. Инчунин, пайдоиши ин механизм дар Тоҷикистон бо қабули қонуни нав дар ин самт пурра баён гардидааст. Чи гуна ба воситаи механизми арзёбии нарх ва сифат давлат муайян менамояд, ки пешбурди инфрасохтор бо ин механизм барои давлат фоидаовар аст. Мисли доктринаи он, иштирокчиёни байналмилалӣ ҳамкориҳои бахшҳои давлатиро ҳамчун воситаи муассири сармоягузорӣ мешуморанд. Биниши BRICS дар бораи шарикии давлат ва бахши хусусӣ онҳоро ҳамчун воситае барои ҷалби захираҳои иловагӣ, ки имкониятҳои бахшҳои давлатӣ ва хусусии кишварҳои BRICS-ро барои татбиқи лоиҳаҳои мураккаби технологӣ, аз ҷумла лоиҳаҳои инфрасохторӣ муттаҳид мекунад, пешниҳод менамояд.

Калидвожаҳо: Шуро, шарикии давлат ва бахши хусусӣ, ташкилоти фармоишгар, рушди инфрасохтор, хизматрасониҳои иҷтимоӣ, бахши хусусӣ, субсидияҳо, бучет, сармоя, консессия, ташкилотҳои байналмилалӣ.

Маълум аст, ки дар замони ҳозира яке аз усулҳои дастгирии соҳибкорӣ ин Механизми шарикии давлат ва бахши хусусӣ ба шумор рафта, дар навбати худ давлат барои таҷдид ва азнавсозии инфрасохтор ва рушди сифати хизматрасониҳои иҷтимоӣ метавонад механизми шарикиро ба роҳ монда, дар асоси ин хизматрасониҳои дарозмуҳлатро бароҳ монад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои таъмини рушди инфрасохторҳои муҳими ҷамъиятӣ ва баланд бардоштани сатҳи зиндагонии мардум механизми шарикии давлат ва бахши хусусӣ бисёр роҳи муносиби ҳалли ин масъалаҳо берун аз харочоти маблағҳои буҷа мебошад. Ҳангоми татбиқи лоиҳаҳо бо механизми мазкур идораи муваққатии инфрасохтори давлатӣ ба зиммаи бахши хусусӣ вогузор карда мешавад, барои амалӣ намудани ҷунин иқдом созишномаи шарикии давлат ва бахши хусусӣ миёни ташкилоти фармоишгар ва бахши хусусӣ баста мешавад.

Маълум аст, ки ҳангоми татбиқи лоиҳа бо механизми мазкур инфрасохтори давлатӣ таҷдид ва азнавсозӣ шуда, шароити зиндагии аҳоли бехтар мегардад ва бахши хусусӣ дар навбати худ фоида ба даст меорад, боз чойҳои нави корӣ ташкил карда шуда, ба бучаи давлат даромадҳо дар шакли андоз ва аз дигар намуди ғаёлияти лоиҳа ворид мегардад.

Дар давлатҳои пешрафтаи ҳақон аллақай зиёда аз 100 солаҳо ин механизмро дар шакли консессия амалӣ намуда истодаанд. Масалан лоиҳаи якуми консессионӣ дар Франция дар асри 18 аввалин лоиҳаҳои консессионӣ аз қабилӣ сохтани роҳҳо, гузаронидани системаи канилизатсия аз давраи Наполеон амалӣ карда мешуд.

Асоси лоиҳаҳои шарикӣ дар самти таъмини об ва барқ, низоми нақлиёт, сохтмони пулҳо, роҳҳо ва системаи коммуникатсионӣ татбиқ карда мешаванд.

Ҳамаи лоиҳаҳои шарикӣ танҳо барои таҷдиду азнавсозии инфрасохтори давлатӣ ва бехтар намудани хизматрасониҳои иҷтимоӣ равона карда мешаванд.

Таваҷҷуҳи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон низ барои ҷорӣ намудани механизми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ, бехтар намудани фазои соҳибкорӣ ҳамчун омилӣ пешбарандаи рушди иқтисодӣ афзун шуда, дар самти ислоҳоти иқтисодӣ корҳои назаррасе амалӣ карда шуд ва ба ин васила барои ҷалби саромязгорӣ ба иқтисодиёти кишвар замина гузошта шуд.

Бо мақсади рушди дастгирии соҳибкорӣ ва рушд додан ба амалишавии лоиҳаҳо бо тариқи механизми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ 28 декабри соли 2012 Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ” №289 қабул карда шуд ва бо розигии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон Шуро оид ба шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ таъсис дода шуд.

Бо розигии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2013 Муассисаи давлатии “Маркази татбиқи лоиҳаҳои шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ” таъсис дода шуд ва Кумитаи давлатии саромязгорӣ ва идораи амволи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун мақоми ваколатдори давлатӣ дар соҳаи шарикӣ муайян карда шуд.

Дар маҷмуъ шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ имконият медиҳад, ки мушкилоти муҳими ҷамъиятӣ роҳи ҳалли худро ёбанд.

Аз ин рӯ мо роҳҳои рушди шарикӣ давлат ва бахши хусусиро яке аз самти асосии сиёсати давлат барои таъмини рушди иқтисодию иҷтимоӣ меҳисобем.

Баҳодиҳии механизми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ аз нигоҳи Арзёбии нарх ва сифат (Value for money)

Мусаллам аст, ки механизми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ аз ҳисоби бахши хусусӣ ва дигар субъектҳои манфиатдор амалӣ карда мешавад ва саҳми давлат бошад ин барои идора додани объектҳои инфрасохтор ба бахши хусусӣ мебошад ва дар баъзе ҳолатҳо давлат метавонад қисман субсидияҳоро барои ҳавасманд гардонидани бахши хусусӣ ва дастгири он ба роҳ монад.

Аслан ҳангоми амалӣ намудани лоиҳаи давлатӣ бо механизми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ бартариятҳои зеринро дар бар мегирад:

1. Инфрасохтори давлатӣ аз ҳисоби маблағҳои бахши хусусӣ таҷдид ва азнавсозӣ карда мешавад.

2. Дигар аз буча ба ин инфрасохтор барои идораи он ва нигоҳдории он маблағ ҷудо намешавад, ки боиси сарфакорӣ буча мегардад.

3. Ҳангоми идора намудан бахши хусусӣ барои сарфа намудани маблағҳои шахсии худ, мол, кор ва таҷҳизотҳои сифатнокро ба даст меорад, ки муҳлати тулонӣ ба ӯ хизмат намояд.

4. Тақсимои оқилонаи хавфҳо хавфро ҳамон тарафе ба зимма мегардад, ки аз уҳдаи идоракунӣ он барояд.

5. Дар давони амалиномаи лоиҳа бахши хусусӣ фоидаи худро бадаст меорад.
6. Шароити зиндагии мардум беҳтар мегардад.
7. Ҷойҳои нави корӣ ташкил карда мешаванд.
8. Маблағҳои иловагӣ ҳамчун пардохтҳои андозӣ ба буҷа ворид мегардад ва ғ.

Вобаста ба ин давлат ба ҳулосае меояд, ки амалиномаи лоиҳаро бо тариқи механизми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ чорӣ намудан афзалтар аз он аст, ки худ давлат онро маблағгузорӣ намояд. Ибораи арзёбии нарх ва сифат (**Value for money**) дар инҷо ҳамчун интихоби роҳи амалиномаи лоиҳа бо усули афзалиятдошта мебошад.

Дастгириҳои давлатӣ

Чи хеле, ки омили кишварҳои ҳамсоя ва дигар давлатҳое, ки аллакай ин механизмро чорӣ намудаанд, нишон медиҳад, бо механизми мазкур амалӣ намудани лоиҳаҳо ҳатто дар давлатҳое, ки аллакай тарақӣ ёфтаанд, истифода мешавад.

Хусусияти асосии онҳо дар он чорӣ мешавад, ки бахши хусусӣ аз ҳисоби маблағҳои худӣ, ки лоиҳаро амалӣ намуда истодааст, албатта меҳода, ки сифати кор, мол ва хизматрасониаш дар сатҳи баланд бошад.

Лоиҳаҳои консессионӣ ва шарикӣ давлат ва бахши хусусие ҳастанд, ки онро бахши хусусӣ таҷдид ва азнавсозӣ намудаанд, вале дар он минтақа талабот кам аст, дар инҷо хавфи бо талабот таъмин намудани бахши хусусиро давлат ба уҳда мегирад ва инро “даромади кафолатноки ҳадди ақал” меноманд.

Даромади кафолатноки ҳадди ақал (MGR) дар шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ шартӣ созишномаест, ки тибқи он давлат (ҷониби давлатӣ) ба шарикӣ хусусӣ пардохти иловагиро то сатҳи муайяни даромад кафолат медиҳад, агар даромад аз фаъолияти инфрасохтор аз ҳадди ақали банақшагирифташуда камтар бошад. Ин механизм ширкати хусусиро аз хавфҳои марбут ба талабот ё трафики нокифоя муҳофизат мекунад ва бо ҷуброни фарқияти манфии байни даромади воқеӣ ва банақшагирифташуда бозгашти сармоягузорию таъмин мекунад.

Хусусиятҳои асосии даромади кафолатноки ҳадди ақал (гарантия минимального дохода) дар лоиҳаҳои шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ ин давлат ба шарикӣ хусусӣ барои кам шудани даромад то ҳадди ақали муайяншуда дар шартнома ҷубронпулӣ медиҳад. Ҳадаф аз кам кардани хавфҳои сармоягузорӣ барои шарикӣ хусусӣ ва таъмини бозгашти сармоягузорӣ, ҳатто агар талабот ба хизматрасонии инфрасохтор нисбат ба интизорӣ камтар бошад, мебошад. Ин механизм дар созишномаҳои консессионӣ ё дигар шаклҳои шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ истифода мешавад, ки дар онҳо шарикӣ хусусӣ барои идоракунии иншоот (роҳ, фурудгоҳ ё пул) масъул аст, истифода мешавад ва он аксар вақт дар лоиҳаҳои истифода мешавад, ки эҳтимолияти баланди ҳаракати кам дар марҳилаҳои аввал ё дар сурати мавҷуд будани омилҳои пешгӯинашаванда ба фоидаоварӣ таъсир мерасонанд, татбиқ мегардад.

Боз механизми дигари дастгирии давлатӣ ин пардохтҳо барои дастрасӣ (плата за доступность) дар ҳамкориҳои шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ пардохтҳои мунтазам аз ҷониби шарикӣ давлатӣ ба шарикӣ хусусӣ барои таъмини мавҷудият, дастрасӣ ва фаъолияти иншооти сохташуда мувофиқи шартҳои созишнома мебошанд. Ин механизми пардохт вақте истифода мешавад, ки даромад аз истеъмолкунандагон хароҷотро дар лоиҳаҳои иҷтимоӣ, ба монанди мактабҳо ё беморхонаҳо пушонанд ва хавфҳои талаботро ба дӯши давлат гузорад.

Хусусиятҳои асосии он ин механизми пардохт мебошад, ки: шарикӣ давлатӣ (ҳукумат) ба шарикӣ хусусӣ барои таъмини дастрасии иншоот, новобаста аз шумораи истеъмолкунандагон ё даромади тичоратӣ пардохт мекунад.

Вобастагии сифат бошад, маблағи пардохт аз сифат ва ҳолати иншоот вобаста аст, на аз талабот ба хидматҳои он ва хавфҳои марбут ба талабот аз ҷониби бахши давлатӣ ба дӯш гирифта мешаванд. Аксар вақт дар лоиҳаҳои истифода мешавад, ки талаботи тичоратӣ нокифоя аст, ба монанди сохтмони роҳҳо, боғчаҳо, мактабҳо ва клиникаҳо. Азбаски даромади сармоягузор бо пардохти муқарраршуда маҳдуд аст, ин онҳоро барои кам кардани хароҷоти амалиётӣ барои афзоиши фоида ҳавасманд мекунад.

Чунон ки Владислав Эдуардович Черенков, магистри Донишгоҳи давлатии Новосибирск, дар мақолаи худ дар мавзӯи "Чораҳои дастгирии давлатӣ барои татбиқи лоиҳаҳои шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ" навиштааст, иштироки молиявӣ ё дастгирии дигар барои лоиҳаҳои шарикӣ давлатӣ аз ҷониби давлат дар шакли субсидияҳо, қарзҳои бучетӣ, сармоягузориҳои бучетӣ, кафолатҳои давлатӣ, имтиёзҳои андозӣ ва дигар шаклҳо таъмин карда мешавад. Дар айни замон, дар амалия категорияҳо ба монанди грантҳои сармоя, ҳаққи грантдиҳандагон ва ҷуброни даромади аз даст рафта дучор мешаванд, ки таснифоти ҳуқуқии онҳо аз нигоҳи қонунгузориҳои бучетӣ норавшан аст.

Дар амал ва таҷриба дастгирии ҳукумат ба монанди инҳо мешаванд:

- Маблағгузориҳои муштаракӣ бучетӣ барои лоиҳа: субсидияҳо

Дар доираи лоиҳаҳои ҳамкориҳои давлативу хусусӣ, субсидияҳо асосан барои маблағгузориҳои марҳилаи сармоягузориҳои лоиҳа ва дастгирии молиявии марҳилаи амалии татбиқи лоиҳаҳои ҳамкориҳои давлативу хусусӣ пешниҳод карда мешаванд.

- Маблағгузориҳои муштаракӣ бучетӣ барои лоиҳа: сармоягузориҳои бучетӣ

Объектҳои, ки дар натиҷаи татбиқи ин сармоягузориҳо ба вучуд меоянд ё ба даст оварда мешаванд, ба муассиса ё корхонаҳои воҳидӣ ҳуқуқи идоракунии амалиётӣ ё идоракунии хоҷагӣ дода мешаванд, ё ба хазинаи шаҳрӣ дохил карда мешаванд.

- Гранти сармоя

Дар амал гранти сармоявӣ маънои маблағҳои пулиро дорад, ки аз ҷониби шахси ҳуқуқии давлатӣ ба шахси ҳуқуқӣ бо мақсади маблағгузориҳои қисман хароҷоти татбиқи лоиҳа пардохт карда мешаванд.

- Пардохти консессионер

Пардохти консессионер дар шакли субсидияҳо анҷом дода мешавад ва пардохти консессионер, мисли гранти сармоя, барои пӯшонидани хароҷоти консессионер барои эҷод, барқарорсозӣ ва истифодаи объекти шартномаи консессионӣ равона карда шудааст.

- Қарзи бучетӣ

Қарзи бучетӣ метавонад ҳамчун як ченаки ғайримустақими дастгирии лоиҳаҳои шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ ҳисобида шавад, зеро аз як тараф, қарзи бучетӣ дар муқоиса бо қарзи тичоратӣ бо шартҳои имтиёзнок дода мешавад ва аз тарафи дигар, қарзи бучетӣ асосан ба субъекте дода мешавад, ки метавонад маблағҳои гирифташударо дар лоиҳа сармоягузорӣ кунад. Ин инчунин кафолатҳои давлатӣ ва имтиёзҳои андозиро дар бар мегирад.

Муносибатҳои созмонҳои байналмилалӣ ба мафҳум ва хусусиятҳои асосии шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ

Дар аввал, мафҳуми шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ дар равишҳои созмонҳои байналмилалӣ ва субъектҳои ҳамгироии минтақавӣ бо асос ва хусусиятҳои асосии шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ, ки дар доктринаи дар доираи равиши танг ба шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ таҳия шудааст, баробар буд. Ҳамин тариқ, дар сатҳи байналмилалӣ, он ба мафҳуми шарикӣ асос ёфтааст, ки аз ҷониби Барномаи Рушди СММ ҳамчун "муносибатҳои ихтиёрӣ ва ҳамкорӣ байни субъектҳои гуногун, ҳам тобеи давлат ва ҳам тобеи ғайридавлатӣ, ки дар он ҳамаи иштирокчиён розӣ ҳастанд, ки якҷоя ба ҳадафи умумӣ ноил шаванд ё вазифаи

мушаххасро иҷро кунанд ва яқоя бо омилҳои номусоид мубориза баранд, масъулияти муштаракро ба дӯш гиранд, захираҳо ва донишро дар асоси мутақобила таъмин кунанд ва аз натиҷаҳои бадастоварда баҳра баранд". Фонди Байналмилалии Рушди Кишоварзӣ дар ҳуҷҷатҳои худ нишон медиҳад, ки "ҳадафи ҳар гуна шарикӣ ҳалли самараноктари мушкилот нисбат ба он аст, ки чӣ гуна ҳар як ҷониби манфиатдор дар шарикӣ онҳоро мустақилона ҳал карда метавонад. Ин бо роҳи бунёди бартариҳои мукамал ва эҷоди синергияҳои мусбат ба даст оварда мешавад. Шарикӣ бар асоси муносибатҳои мутақобилан судманд, ки дар созишномаҳои аз ҷиҳати ҳуқуқӣ ҳатмӣ байни ду ё зиёда тарафҳо танзим карда мешаванд, бунёд ёфтааст. Бо кам кардани хавфҳо (тавассути тақсими хавфҳо), муттаҳид кардани захираҳо (ба монанди сармоя, дониш ва дороиҳо) ва мувофиқа кардан дар бораи тақсими ғоида, шарикӣ метавонад фаъолияти ҳамаи ҷонибҳои дахлдорро беҳтар кунад.

Мувофиқан, Ҳуҷҷати Сабзи Иттиҳоди Аврупо оид ба шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ онҳоро ҳамчун шакли махсуси ҳамкорӣ байни мақомоти давлатӣ ва тичорат муайян мекунад, ки ҳадафи асосии он маблағгузорӣ, сохтмон, азнавсозӣ, идоракунии ва нигоҳдории иншооти инфрасохторӣ ё пешниҳоди хизматрасонӣ мебошад. Мақоми машваратӣ оид ба шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ дар инфрасохтор чунин принципҳои асосии шарикӣ давлат ва бахши хусусиро ба монанди тақсими хавф байни иштирокчиён, тақсими масъулият ва муқаррар кардани уҳдадорӣ ва шартҳои татбиқи лоиҳа дар шартнома муқаррар мекунад. Инҳо ба хусусиятҳои асосии шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ, ки аз ҷониби бисёре аз субъектҳои байналмилалӣ таҳия шудаанд, мувофиқат мекунад. Тибқи равиши Комиссияи иқтисодии Созмони Милалӣ Муттаҳид барои Аврупо хусусиятҳои инҳоянд: таъмин ва расонидани хидматҳои дарозмуддат (то 30 сол); интиқоли хавф ба бахши хусусӣ; шаклҳои гуногуни шартномаҳои дарозмуддат, ки байни шахсони ҳуқуқӣ ва мақомоти давлатӣ ва муниципалӣ (шаҳрдорӣ) баста шудаанд. Дар санадҳои ҳуқуқии Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил хусусиятҳои инҳоянд: аз ҷиҳати ҳуқуқӣ ба расмият даровардашуда; хусусияти дарозмуддат; муттаҳид кардани захираҳо (пул ва дигар амвол, донишҳои касбӣ, таҷриба, малака ва қобилиятҳо); тақсимоли хавф, аз ҷумла хавфҳои маблағгузорӣ, сохтмон, таъмини дастрасӣ ё талабот нисбат ба объекти шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ ё хизматрасониҳои дахлдори давлатӣ ва хавфҳои марбут ба онҳо.

Бисёре аз созмонҳои байналмилалӣ ба тамаркузи оммавии ҳамкориҳои бахшҳои давлатӣ ва интиқоли вазифаҳои давлатӣ ба бахши хусусӣ таъкид мекунад. Масалан, Дастури Сандуқи Байналмилалии Асёр дар бораи ҳамкориҳои бахшҳои давлатӣ (шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ) ҳамчун шартномаҳои муайян карда мешавад, ки дар онҳо бахши хусусӣ дороиҳо ва хидматҳои инфрасохториро, ки анъанавӣ аз ҷониби давлат пешниҳод карда мешаванд, таъмин мекунад. Қарори Парлумони Аврупо ҳамкориҳои бахшҳои давлатиро ҳамчун ҳамкориҳои дарозмуддат ва бо шартнома танзимшаванда байни мақомоти давлатӣ ва бахши хусусӣ барои иҷрои уҳдадорӣҳои давлатӣ (татбиқи лоиҳаҳои инфрасохторӣ ва пешниҳоди хидматҳои давлатӣ) муайян мекунад, ки дар он захираҳои мавҷуда ба идоракунии муштарақ интиқол дода мешаванд ва хавфҳои татбиқи лоиҳа дар асоси дониши шарикӣ лоиҳа дар бораи чӣ гуна идора кардани онҳо тақсим карда мешавад.

Мисли доктринаи он, иштирокчиёни байналмилалӣ ҳамкориҳои бахшҳои давлатиро ҳамчун воситаи муассири сармоягузорӣ мешуморанд. Биниши BRICS дар бораи шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ онҳоро ҳамчун воситае барои ҷалби захираҳои иловагӣ, ки имкониятҳои бахшҳои давлатӣ ва хусусии кишварҳои BRICS-ро барои татбиқи лоиҳаҳои мураккаби технологӣ, аз ҷумла лоиҳаҳои инфрасохторӣ муттаҳид мекунад, пешниҳод мекунад. Таъкиди молиявӣ ва иқтисодӣ махсусан дар равишҳои бонкҳои байналмилалии рушд, ки ба бозгашти сармоягузори шарикӣ хусусӣ ва меъёрҳои муайянкунандаи музди

меҳнати он тамаркуз мекунад, равшан аст. Масалан, Дастури шарикӣ давлат ва баҳши хусусии Бонки Ҷаҳонӣ онро ҳамчун шартномаи дарозмуддат байни мақомоти давлатӣ ва тарафи хусусӣ барои эҷоди дороиҳои давлатӣ ва пешниҳоди хизматрасонӣ муайян мекунад, ки дар он тарафи хусусӣ хавфҳо ва масъулиятҳои назарраси идоракуниро ба дӯш мегирад ва музди меҳнати он ба самаранокии кор асос ёфтааст.

Муддати тулонӣ самаранокӣ ва бартариҳои ҳамкориҳои давлативу хусусӣ (шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ) дар равишҳои созмонҳои байналмилалӣ бо нишондиҳандаҳои иқтисодӣ ва молиявӣ алоқаманд буданд, ки бо истифода аз абзори асосии арзёбии шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ – арзёбии нарх ва сифат (VfM-Value for money) муайян карда мешаванд.

Дар ҳуҷҷатҳои Ассотсиатсияи кишварҳои Осиёи Ҷанубу Шарқӣ консепсияи шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ ба қобилияти он барои ноил шудан ва расонидани беҳтарин арзёбии нарх ва сифат (VfM) дар эҷоди инфрасохтори давлатӣ ва фаъолияти он тавассути инҳо асос ёфтааст: интиқоли хавф, ки арзиши умумии лоиҳаи шарикӣ давлат ва баҳши хусусиро барои ҳукуматҳо коҳиш медиҳад; ҳамгироии ҳамаи вазифаҳои лоиҳаи шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ таҳти масъулияти як тараф - шарикӣ хусусӣ, ки онро барои иҷрои ҳар як вазифаи лоиҳаи шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ (тарроҳӣ, сохтмон, амалиёт, нигоҳдорӣ) ба тарзе ҳавасманд мекунад, ки хароҷоти умумиро кам мекунад; ҷустуҷӯ ва татбиқи роҳҳои ҳалли инноватсионӣ, ки аз сабаби мушаххас кардани шартномаи шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ дар бораи натиҷаҳо ва мушаххасоти интизоршаванда, на равандҳои ноил шудан ба онҳо вобаста аст; истифодаи дороиҳо, зеро шарикони хусусӣ барои истифодаи як фонд барои дастгирии якҷанд чараёнҳои даромад ҳавасманд карда мешаванд, ки арзиши ҳама гуна хидмати мушаххасро аз иншооти шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ коҳиш медиҳад; таъкид ба расонидани хидмат, зеро шарикӣ хусусӣ ба таъмини хизматрасонӣ бидуни назардошти ҳадафҳо ё маҳдудиятҳои дигари хоси баҳши давлатӣ тамаркуз мекунад; пешгӯишавандагӣ ва шаффофияти хароҷот ва маблағгузорӣ аз сабаби равандҳои ҳамачонибаи банақшаگیرӣ ва хариди чунин лоиҳаҳои дарозмуддати шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ; сафарбаркунии маблағгузори иловагӣ; ҳисоботдиҳӣ ва ғ.

Дастгирии давлатӣ яке аз шаклҳои тақсимои хавфҳо ва идораи оқилонаи он мебошад, ки ояндаи муваффақи амалишавии лоиҳаҳои шарикӣ давлат ва баҳши хусусиро таъмин менамояд ва боиси боз ҳам ҳавасманд гардонидани баҳши хусусӣ ва ҷалби баҳшҳои дигари хусусӣ барои лоиҳаҳои нави шарикӣ мегардад.

Истифодаи тасниф ва матритсаи хавфи муаллиф ба иштирокчиёни шарикӣ имкон медиҳад, ки системаҳои идоракунии хавфҳо таҳия ва амалӣ кунанд ва стратегияи оптималии ҷалби сармоягузорӣ ба комплекси инфрасохтори кишварро бо назардошти хусусиятҳои онҳо ва шароити кунунии иқтисодӣ асоснок кунанд.

Адабиёт:

1. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ”.
2. Бошевский Г.А. Шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ: китоби дарсӣ ва омӯзиши амалӣ барои донишгоҳҳо / нашрияти urait 2023, 412 саҳифа URL:<https://urait.ru/bcode/511519/p.18>
3. Владислав Э.Ч., магистри Донишгоҳи давлатии Новосибирск, дар бораи чораҳои дастгирии давлатӣ барои татбиқи лоиҳаҳои шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ.
4. Варнавский В.Г. Шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ: шаклҳо, лоиҳаҳо, хатарҳо. Москва: Наука, 2010. (Монографияи классикӣ оид ба хатарҳои PPP).
5. Бабкин И.А., Жеребов Е.Д. Механизми ҳамкориҳои байни давлат ва тичорат дар асоси шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ // Бюллетени илмӣ-техникии Донишгоҳи политехникии давлатии Санкт-Петербург. (Таҳлили механизмҳои ҳамкориҳои мутақобила ва идоракунии хатарҳо).

6. Кабашкин В.А. Шарикии давлатӣ ва хусусӣ: Тачрибаи байналмилалӣ ва дурнамои Русия. Москва: Анкил, 2010. (Стандартҳои байналмилалии идоракунии хатархоро дар PPP фаро мегирад).

7. Попова И.В. Идоракунии хатарҳо дар лоиҳаҳои шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ // Иқтисодиёт ва соҳибкорӣ. 2015. (Воситаҳои арзёбии хатарҳо).

8. Зенченко С.В., Зайцева А. А. "Механизми шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ ҳамчун воситаи рушди инфрасохтори иқтисодиёт: имкониятҳо ва маҳдудиятҳо" // КиберЛенинка. (Таҳлили татбиқи лоиҳа).

9. Ресин В.И. "Идоракунии хатарҳо дар лоиҳаҳои сармоягузорӣ ва сохтмони PPP." Москва: Готика, 2012. (Равиши саноатӣ ба хатарҳо).

Муқарриз: н.и.и., дотсент Оқилҷонов Ф.Ш.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЁРСТВА ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ И РАЦИОНАЛЬНОМ РАЗДЕЛЕНИИ РИСКОВ

Данная статья направлена на разработку механизма государственно-частного партнёрства при государственной поддержке и современного подхода к рациональному распределению рисков на этапе реализации проекта и стимулирования частного сектора. Государственная поддержка включает гарантированный минимальный доход, платежи за доступ, совместное бюджетное финансирование проекта: субсидии, бюджетные инвестиции, капитальные гранты, льготные платежи, бюджетные займы, а также государственные гарантии и налоговые льготы. Рассматривается акцент международных организаций на массовом характере сотрудничества государственного сектора и передачи государственных функций частному сектору. В статье освещается давняя история государственно-частного партнёрства, существовавшая ещё в наполеоновскую эпоху. Подробно объясняется также возникновение этого механизма в Таджикистане с принятием нового закона в этой области. Рассматривается, как посредством механизма ценовой и качественной оценки государство определяет, является ли развитие инфраструктуры выгодным для государства. Как и в своей доктрине, международные участники рассматривают сотрудничество государственного сектора как эффективный инвестиционный инструмент. Концепция государственно-частного партнёрства в странах БРИКС рассматривает его как средство привлечения дополнительных ресурсов, объединяющее возможности государственного и частного секторов стран БРИКС для реализации сложных технологических проектов, включая инфраструктурные проекты.

Ключевые слова: совет, государственно-частное партнёрство, заказчик, развитие инфраструктуры, социальные услуги, частный сектор, субсидии, бюджет, капитал, концессии, международные организации.

DEVELOPMENT OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP MECHANISMS THROUGH STATE SUPPORT AND RATIONAL RISK SHARING

This article is aimed at developing a mechanism for public-private partnership through state support and a modern approach to rational risk sharing at the project implementation stage and encouraging the private sector. State support includes guaranteed minimum income, access payments, joint budget financing for the project: subsidies, joint budget financing for the project: budget investments, capital grants, concessionary payments, budget loans, as well as state guarantees and tax

incentives. The emphasis of international organizations on the mass focus of public-sector cooperation and the transfer of state functions to the private sector is discussed. This article covers the old history of public-private partnership, which existed even during the Napoleonic era. The emergence of this mechanism in Tajikistan with the adoption of a new Law in this area is also fully explained. How, through the mechanism of price and quality assessment, the state determines that the development of infrastructure with this mechanism is profitable for the state. Like its doctrine, international participants consider public-sector cooperation as an effective investment tool. The BRICS vision of public-private partnerships presents them as a means of attracting additional resources, combining the capabilities of the public and private sectors of the BRICS countries to implement complex technological projects, including infrastructure projects.

Key words: Council, public-private partnership, contracting authority, infrastructure development, social services, private sector, subsidies, budget, capital, concessions, international organizations.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Сатторзода Абдурасул Абдугаффор - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент, декани факултети менеҷмент ва маркетинги байналмилалӣ Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон. Тел.: (+992) 918133131. E-mail: s_rasul3131@mail.ru. ORCID: 0009-0003-7996-5381.

Раҳмонов Саидмурод Ҳамидович - унвунҷӯ ва ассистенти Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон, сармутахасиси МД “Маркази татбиқи лоиҳаҳои шарикӣ давлат ва баҳши хусусӣ”-и Кумитаи давлатии сармоягузорӣ ва идораи амволи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Тел.: (+992) 988054556. E-mail: saidjon12@mail.ru. ORCID: 0009-0008-4047-7010.

Сведения об авторах:

Сатторзода Абдурасул Абдугаффор - кандидат экономических наук, доцент, декан факультета менеджмента и международного маркетинга Технологического университета Таджикистана. Тел.: (+992) 918133131. E-mail: s_rasul3131@mail.ru. ORCID: 0009-0003-7996-5381.

Раҳмонов Саидмурод Ҳамидович - научный сотрудник, лаборант Технологического университета Таджикистана, главный специалист Государственного предприятия «Центр реализации проектов государственно-частного партнёрства» Государственного комитета по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан. Тел.: (+992) 988054556. E-mail: saidjon12@mail.ru. ORCID: 0009-0008-4047-7010.

Information about the authors:

Sattorzoda Abdurasul Abdughaffor - is a candidate of economic sciences, associate professor, and dean of the faculty of management and international marketing at the Technological University of Tajikistan. Tel.: (+992) 918133131. E-mail: s_rasul3131@mail.ru. ORCID: 0009-0003-7996-5381.

Rahmonov Saidmurod Hamidovich - researcher and assistant at the Technological University of Tajikistan, chief specialist of the State Enterprise "Center for the Implementation of Public-Private Partnership Projects" of the State Committee for Investments and State Property Management of the Republic of Tajikistan. Tel.: (+992) 988054556. E-mail: saidjon12@mail.ru. ORCID: 0009-0008-4047-7010.

УДК 331.108.2+331.110

МОҲИЯТИ РУШДИ МИНТАҚАҲОИ ОЗОДИ ИҚТИСОДӢ ДАР ШАРОИТИ ИНДУСТРИАЛИВУ ИНОВАТСИОНИИ ИҚТИСОДИЁТИ ТОҶИКИСТОН

¹Сафарзода Г. Г., ²Махмадалиев Ғ. Н.

¹Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

²Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни

Дар мақола моҳияти иқтисодии рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар шароити дигаргунсозии индустриалӣ ва инноватсионии иқтисоди Ҷумҳурии Тоҷикистон ошкор карда шудааст. Дар мақола равишҳои назариявӣ ва методологии муайян намудани минтақаҳои озоди иқтисодӣ ҳамчун воситаи навсозии сохторӣ ва ҳавасмандгардони фаъолияти сармоягузорӣ баррасӣ карда мешавад. Фаъолияти минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар шароити индустриализатсия ва ташаккули иқтисодиёти инноватсионӣ, инчунин, таъсири онҳо ба рушди саноати коркард, қорӣ намудани технологияҳои муосир ва баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисоди милли таҳлил шудааст. Нақши минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар диверсификатсияи истеҳсолоти саноатӣ ва ҳамгирии иқтисоди Тоҷикистон ба иқтисоди ҷаҳонӣ асоснок карда шудааст. Хулосаҳо барои тақмили механизми рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ бо дарназардошти афзалиятҳои сиёсати индустриалӣ ва инноватсионии кишвар таҳия шудаанд.

Калидвожаҳо: минтақаҳои озоди иқтисодӣ, саноатикунонӣ, инноватсионӣ, ҳамгирӣ, сармоягузорӣ, рақобатпазирӣ, ҳавасмандгардонӣ, технологияҳои муосири истеҳсолот, кластерҳо.

Марҳилаи кунунии рушди иқтисоди ҷаҳонӣ бо интенсификатсияи навъҳои нави равандҳои индустриаликунонӣ дар асоси қорӣ намудани технологияҳои васеи инноватсионӣ, рақамикунонии истеҳсолот, афзоиши нақши дониш ҳамчун омилҳои асосии рушди иқтисодӣ хос аст. Дар ин шароит дар назди давлатҳои ҷаҳон вазифаи меидаст, ки воситаҳои самарабахши азнавсозии сохтори иқтисодиёт, ҳавасмандгардони истеҳсолоти саноатӣ ва тақмили инноватсияро таҳия намоянд. Яке аз чунин воситаҳо, ки дар амалияи ҷаҳонӣ васеъ истифода шудааст, минтақаҳои озоди иқтисодӣ (МОИ) мебошанд, ки ҷузъи муҳими сиёсати иқтисодии давлат мебошанд.

Муҳимияти омӯзиши минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар шароити индустриаликунонӣ ва рушди инноватсионӣ аз қобилияти онҳо ҷиҳати таъмини рушди босуръати бахшҳои афзалиятноки иқтисодӣ, ҷалби сармоягузорӣ, татбиқи технологияҳои муосир ва ташаккули иқтидори содиротии кишвар муайян карда мешавад. Дар ҳуҷҷатҳои стратегии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба зарурати гузаштан аз иқтисодиёти ашӯи хом ба рушди саноати истеҳсолӣ ва соҳибқории инноватсионӣ диққати махсус дода шудааст. Ҳамин тавр, дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои то соли 2030 [6] аҳамияти саноатикунонии босуръат, баланд бардоштани рақобатпазирии саноат ва истифодаи васеътари омилҳои инноватсионии рушди иқтисодӣ таъкид шудааст, ки дар доираи он минтақаҳои озоди иқтисодӣ яке аз воситаҳои татбиқи ин афзалиятҳо махсуб мешаванд.

Минтақаҳои озоди иқтисодӣ бо сохтори сиёсӣ, индустриалӣ ва инноватсионии давлат пайваста алоқаманданд. Аз нуқтаи назари сохтори сиёсӣ МОИ ба тақсмоти захираҳо ба нафъи соҳаҳои истеҳсолӣ ва технологияҳои олий мусоидат менамояд, ки ба мақсадҳои диверсификатсияи иқтисодиёт, ки дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон пешбинӣ шудаанд, мувофиқ аст. Дар доираи сиёсати саноатӣ МОИ ҳамчун механизми модернизатсияи босуръати иқтидори истеҳсолӣ, ташаккули кластерҳои саноатӣ ва афзоиши

ҳиссаи маҳсулоти саноатии дорои арзиши баланди иловашуда истифода мешавад. Ин самтҳо дар Барномаи саноатикунони Ҷумҳурии Тоҷикистон инъикос ёфтаанд, ки дар он рушди минтақаҳои саноатӣ ва низомҳои махсуси иқтисодӣ ҳамчун яке аз омилҳои рушди устувори саноат муайян карда шудааст.

Рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ барои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити маҳдуд будани захираҳои сармоягузори дохилӣ, зарурати баланд бардоштани сатҳи технологияи истеҳсолот ва тавсеаи иқтисодии содиротӣ аҳамияти хоса дорад. Дар ҳуҷҷатҳои стратегӣ оид ба рушди иҷтимоӣ иқтисодии кишвар МОИ на танҳо ҳамчун воситаи ҷалби сармоягузорӣ, балки ҳамчун унсурҳои муҳими татбиқи афзалиятҳои дарозмуддати рушди индустриалӣ - инноватсионӣ, ки ба рушди устувори иқтисодӣ ва баланд бардоштани сатҳи шуғли аҳоли нигаронида шудаанд, баррасӣ шудаанд.

Дар таҳқиқоти илмӣ минтақаҳои озоди иқтисодӣ (МОИ) ҳамчун падидаи бисёрҷанбаи иқтисодӣ баррасӣ мешаванд, ки унсурҳои сиёсати индустриалӣ, инноватсионӣ, институтсионалӣ ва ҳудудиро муттаҳид мекунад. Гуногун будани тафсири моҳияти МОИ ба таҳаввулоти ҳадафҳои таъсис ва фаъолияти онҳо, инчунин хусусияти моделҳои миллии рушди иқтисодӣ вобаста аст. Вобаста ба ин, баррасӣ намудани равишҳои асосии назариявии классикӣ ва муосир барои муайян кардани моҳияти минтақаҳои озоди иқтисодӣ, ки дар илми иқтисодӣ бештар паҳн гардидаанд, бамаврид аст.

Муносибати классикӣ (иқтисодии хориҷӣ) барои муайян кардани моҳияти МОИ дар асарҳои А.Мадани оварда шудааст, ки тибқи он минтақаҳои озоди иқтисодӣ ҳамчун ҳудуди маҳдуди дорои низомҳои махсуси андозу гумрукӣ, ки ба ҳавасмандгардонии содирот ва ҷалби сармояи мустақими хориҷӣ нигаронида шудаанд, шарҳ дода шудаанд [3]. Дар доираи ин равиш, МОИ пеш аз ҳама, ҳамчун воситаи сиёсати иқтисодии хориҷӣ ба ҳисоб меравад, ки барои коҳиш додани хароҷоти субъектҳои хоҷагидор ва баланд бардоштани ҷолибияти сармоягузори қаламрав имкон медиҳад. Бартарии ин равиш самти амалӣ ва осонии татбиқи он мебошад; вале нақши МОИ-ро дар дигаргунсозии структурӣ ва инноватсионии иқтисодиёт то андозае инъикос мекунад.

Муносибати муосири индустриалӣ, ки дар асарҳои Д. Зенг таҳия шудааст, минтақаҳои озоди иқтисодиро воситаи мукаммали саноатикунони босуръат ва ҳамгирии иқтисодиёти миллий ба занҷирҳои ҷаҳонии арзиши аслий мешуморад [16, 17]. Тибқи ин равиш, МОИ на танҳо ҳамчун платформаи ҷалби сармоягузорӣ, балки ҳамчун механизми интиқоли технология, рушди саноати истеҳсолӣ ва баланд бардоштани сатҳи технологияи истеҳсолот амал мекунад. Бартарии ин равиш дар он аст, ки он ба ҳадафҳои дарозмуддати рушди иқтисодӣ нигаронида шудааст, аммо он ба шароити институтсионалии фаъолияти МОИ ба қадри кофӣ тавачҷуҳ намекунад.

Муносибати институтсионалӣ барои муайян кардани моҳияти минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар гузоришҳои ЮНКТАД ва асарҳои В.М. Полтерович оварда шудааст, ки дар онҳо МОИ ҳамчун муҳити махсуси институтсионалӣ ҳисобида шуда, бо қоидаҳои соддакардашудаи танзим, кам кардани хароҷоти муомилот ва дараҷаи афзоюндаи озодии иқтисодӣ тавсиф мешавад [5]. Дар доираи ин равиш, МОИ ҳамчун воситаи таҷрибаҳои институтсионалӣ амал карда, имкон медиҳад, ки шаклҳои нави танзими давлатӣ ва ҳамкориҳои байни соҳибкорӣ ва давлат санҷида шаванд. Дар баробари ин, ин муносибат самтҳои истеҳсоли технологияи тараққиёти МОИ-ро то андозае ошкор мекунад.

Муносибати сохторӣ (кластерӣ), ки ба концепсияи бартариҳои рақобатии М. Портер асос ёфтааст, минтақаҳои озоди иқтисодиро ҳамчун ҳудуди консентратсияи корхонаҳо, инфрасохтор ва муассисаҳои баррасӣ мекунад, ки афзалиятҳои устувори рақобатиро ташкил медиҳанд ва тағйироти сохториро дар иқтисодиёт ҳавасманд мекунад [12]. Дар ин замина

МОИ-ро метавон ҳамчун “нуқтаҳои афзоиш” маънидод кард, ки рушди соҳаҳои афзалиятнок ва ташаккули кластерҳои индустриалӣ ва инноватсиониро таъмин мекунад. Маҳдудияти ин равиш дар он аст, ки дар он хусусияти низомҳои махсуси ҳуқуқӣ ва андозии ба МОИ хос пурра ба назар гирифта нашудааст.

Муносибати ҳудудӣ (минтақавӣ) минтақаҳои озода иқтисодиро ҳамчун воситаи рушди фазои иқтисодӣ мешуморад, ки ба коҳиш додани нобаробарии байниминтақавӣ ва ҳавасмандгардонии рушди иҷтимоӣ иқтисодии қаламравҳои алоҳида нигаронида шудааст. Дар доираи ин равиш МОИ ҳамчун механизми ҷалби сармоя ба минтақаҳои дорой сатҳи нокифояи рушди иқтисодӣ ва ташаккули марказҳои маҳаллии фаъолияти иқтисодӣ амал мекунад. Аммо дар шароити иқтисодии индустриалӣ - инноватсионӣ ин равиш пурра намудани ҷанбаҳои институтсионалӣ ва соҳавиро тақозо мекунад, ки бе онҳо самарайи устувори фаъолияти МОИ-ро таъмин кардан имконнопазир аст.

Таҳлили танқидии равишҳои мавҷуда нишон медиҳад, ки ҳар кадоми онҳо танҳо ҷанбаҳои алоҳидаи моҳияти минтақаҳои озода иқтисодиро инъикос мекунад. Муносибати классикӣ ба вазифаҳои иқтисодии бучетӣ ва хориҷӣ, равиши индустриалӣ ба навсозии истеҳсолот, муносибати институтсионалӣ оид ба сифати муҳити танзимкунонда, муносибати сохторӣ ба тағйироти соҳавӣ ва равиши ҳудудии рушди минтақавӣ тамаркуз мекунад. Ҳамзамон, дар шароити рушди индустриалӣ - инноватсионӣ зарурати объективии дарки ҳамаҷонибаи моҳияти МОИ бо назардошти робитаи мутақобилаи омилҳои институтсионалӣ, сохторӣ ва ҳудудӣ, инчунин, нақши онҳо дар татбиқи сиёсати давлатии индустриалӣ ва инноватсионӣ ба миён меояд.

Дар адабиёти илмӣ доираи васеи равишҳо оид ба муайян кардани моҳияти минтақаҳои озода иқтисодӣ таҳия шудаанд, ки марҳилаҳои гуногуни рушди иқтисоди ҷаҳонӣ ва афзалиятҳои сиёсати иқтисодии давлатиро инъикос мекунад. Дикқати тадқиқотчиён аз ҷанбаҳои иқтисодии хориҷӣ ва институтсионалӣ то хусусиятҳои сохторӣ ва инноватсионии фаъолияти МОИ иборат аст. Системасозии равишҳои асосии назариявӣ ва таҳлили муқоисавии онҳо дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Таҳлили равишҳои дар ҷадвали 1 овардашуда имкон медиҳад ба ҳулосае биёем, ки ҳеҷ кадоми онҳо ба таври алоҳида моҳияти минтақаҳои озода иқтисодиро дар заминаи рушди индустриалӣ-инноватсионии иқтисодӣ ифшоӣ ҳамаҷониба таъмин намекунад.

Тафсирҳои классикӣ ва институтсионалӣ пеш аз ҳама ба низом ва хусусиятҳои сармоягузори МОИ нигаронида шудаанд, дар ҳоле ки равишҳои сохторӣ ва ҳудудӣ ба таъсири соҳавӣ ва фазои фаъолияти онҳо тамаркуз мекунад. Концепсияҳои муосири ба инноватсия нигаронидашуда ҳадафҳои функционалии МОИ-ро васеъ мекунад, вале мутобиқшавӣ ба шароити институтсионалии миллӣ ва афзалиятҳои стратегии рушдро талаб мекунад. Вобаста ба ин, зарурати таҳияи равиши маҷмуии муаллифӣ барои муайян кардани моҳияти минтақаҳои озода иқтисодӣ бо назардошти нақши онҳо ҳамчун воситаи татбиқи сиёсати инноватсионии давлат ба миён омадааст.

Бо дарназардошти маҳдудиятҳои муайяншуда, ба мақсад мувофиқ ба назар мерасад, ки моҳияти минтақаҳои озода иқтисодӣ нисбат ба шароити иқтисодии индустриалӣ - инноватсионӣ равшан карда шавад. Мақсад аз он иборат аст, ки минтақаҳои озода иқтисодӣ ҳамчун субъектҳои махсуси ҳудудӣ - институтсионалӣ, ки дар доираи он дар асоси низоми махсуси ҳуқуқӣ ва иқтисодӣ тамаркузи фаъолияти саноатӣ, сармоягузорӣ ва инноватсионии ба навсозии сохтории иқтисодӣ нигаронидашуда, рушди саноат ва технологияҳои баланд, интиқоли технология ва баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисодии миллӣ амалӣ карда мешавад.

Ҷадвали 1.

Равишҳои назариявии муайян кардани моҳияти минтақаҳои озоди иқтисодӣ

Равишҳо	Намояндаҳо	Моҳияти МОИ	Таъкидҳои калидӣ	Маҳдудиятҳои равиш
Классикӣ (иқтисодии хориҷӣ)	П. Хаген, Ч. Кинделбергер	Ҳудуди дорои низоми маҳсуси гумрукӣ ва андоз барои ҳавасманд-гардонии савдои хориҷӣ	Либерализатсияи савдо, вуруди сармояи хориҷӣ	Функсияҳои истеҳсоли инноватсионии МОИ ба қадри қифоя ба назар гирифта намешавад
Институтсионалӣ	Д. Норт, О. Уильямсон	Минтақаи аз ҷиҳати институтсионалӣ ҷудошуда бо қоидаҳои маҳсуси идорақунӣ	Қам кардани хароҷоти муомилот, фазои сармоягузорӣ	Ба хусусиятҳои саноат ва технологӣ суғат диққат дода мешавад
Соҳторӣ (саноатӣ)	М. Портер, Х. Чанг	Воситаи азнавсозии структурӣ ва тараққиёти истеҳсолоти саноатӣ	Ташаккули кластерҳои саноатӣ, нав кардани соҳаҳои саноат	Баррасии маҳдуди инноватсия ва ҷузъҳои илмию технологӣ
Ҳудудӣ - иқтисодӣ	А. Гранберг, Н. Колосовский	Унсурҳои рушди фазоӣ ва маҳсусгардонии минтақавӣ	Барҳам додани номутаносибии ҳудудӣ, нуқтаҳои афзоиш	Ташаккули ноқифояи механизмҳои рушди инноватсионӣ
Ба инноватсия нигаронидашуда (замонавӣ)	ЮНКТАД, ОЭСР	Платформа барои консентратсияи инноватсия, технология ва сармояи инсонӣ	Тадқиқоти илмӣ-тадқиқотӣ, трансферти технология, ҳамгирӣ ба низоми илмӣ - техникӣ	Пойгоҳи мутараққии институт ва кадрҳои талаб мекунад

Сарчашма: аз ҷониби муаллиф дар асоси равишҳои мухтасари илмӣ тартиб дода шудааст.

Таҳаввули минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар иқтисоди ҷаҳонӣ тағйироти амиқи хусусияти рушди иқтисодӣ, тағйирёбии ҳадафҳои сиёсати иқтисодии давлатӣ, мураккаб шудани механизмҳои танзими фаъолияти иқтисодиро инъикос мекунад. Дар марҳилаҳои гуногуни рушди иқтисоди ҷаҳонӣ МОИ вазифаҳои гуногунро иҷро карда, пайваста аз субъектҳои миёнаравии тичоратӣ ба марказҳои муттаҳидшудаи индустриалӣ - инноватсионӣ табдил ёфтанд. Таҳлили марҳилаҳои таърихии рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ ба мо имкон медиҳад, ки қонунҳои эволютсияи онҳоро мушаххас намуда, тамоюлҳои фаъолияти қунуниро муайян намоем.

Марҳилаи аввали ташаккули минтақаҳои озоди иқтисодӣ ба давраи ташаккули савдои байналмиллалӣ рост меояд ва бо бар্তарии минтақаҳои тичорӣ ва миёнаравӣ хос аст. Ҳадафи асосии онҳо мусоидат ба амалиёти тичоратӣ, нигоҳдорӣ ва коркарди молҳо ва кам кардани монеаҳои гумрукӣ буд. Намунаҳои классикии чунин минтақаҳо бандарҳои озод ва бандарҳои озод мебошанд, ки барои ҳавасмандгардонии савдои хориҷӣ ва амалиёти транзитӣ таъсис дода шудаанд [3]. Дар ин марҳила МОИ хусусияти маҳдуди функционалӣ дошта, ба сохтори хочагии халқ амалан ягон таъсир намерасонд [15].

Марҳилаи дуюми эволютсияи минтақаҳои озоди иқтисодӣ бо равандҳои индустрикунонӣ ва инкишофи фаъолонаи тақсмоти байналхалқии меҳнат алоқаманд аст. Дар ин давра минтақаҳои коркарди содирот, ки ба ҷойгиркунии соҳаҳои меҳнатталаб ва истеҳсоли мол барои содирот нигаронида шудаанд, васеъ паҳн шуданд. Ҳадафи аслии таъсиси чунин минтақаҳо ҷалби сармояи мустақими хориҷӣ, таъсиси ҷойҳои корӣ ва афзоиши даромади асёр буд. МОИ-ҳои ин намуд дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ ва давраи гузариш ҳамчун воситаи саноатикунони босуръат васеъ истифода мешаванд.

Марҳилаи сеюми рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ бо афзоиши мураккабӣ ва диверсификатсияи онҳо хос аст. Дар шароити амиқтар шудани равандҳои ҷаҳонишавӣ ва афзояндаи рақобати байни кишварҳо, МОИ ҳамчун воситаи навсозии сохтори иқтисод баррасӣ мешаванд. Дар ин давра самти саноатии минтақаҳо, аз ҷумла корхонаҳои истеҳсолӣ, марказҳои логистикӣ, ташкилотҳои тадқиқотӣ ва хизматрасонӣ васеъ мешавад. МОИ-ҳо тадричан мақоми худро ҳамчун худудҳои танҳо ба содирот нигаронидашуда аз даст дода, ба фазои иқтисодии миллӣ ворид мешаванд.

Бо рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ ҳадаф ва вазифаҳои онҳо ба таври назаррас тағйир ёфт. Агар дар марҳилаҳои аввал таваҷҷуҳ ба коҳиш додани монеаҳои савдо ва ҳавасмандгардонии содирот нигаронида шуда бошад, баъдтар авлавиятҳо ба рушди истеҳсолоти саноатӣ, баланд бардоштани сатҳи технологӣ ва эҷоди бартарҳои устувори рақобатӣ равона шуданд. Дар шароити муосир минтақаҳо ба сифати воситаи татбиқи стратегияҳои дарозмуддати рушди иҷтимоию иқтисодӣ бештар истифода мешаванд [17].

Эволютсияи минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар иқтисодиёти ҷаҳонӣ тағйирёбандаи мақсад ва воситаҳои танзими давлатиро вобаста ба марҳилаҳои рушди иҷтимоию иқтисодӣ инъикос менамояд. Муқоисаи моделҳои асосии МОИ бо марҳилаҳои рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон медиҳад, ки имкони гузариш ба модели индустриалию инноватсионии фаъолияти онҳоро асоснок кунем. (ҷадвали 2).

Маълумоти ҷадвали 2 нишон медиҳад, ки самаранокии минтақаҳои озоди иқтисодӣ бо мувофиқати онҳо ба афзалиятҳои стратегии рушди иқтисодии кишвар муайян карда мешавад. Барои Ҷумҳурии Тоҷикистон тамаркузи МОИ ба рушди индустриалӣ ва инноватсионӣ дар марҳилаи имрӯза аҳамияти калидӣ дорад. Ин васеъ намудани пойгоҳи истеҳсолӣ, ҷорӣ намудани технологияи ҳозиразамон, ба низоми миллии инноватсионӣ дохил карданро дар назар дорад. Бо дарназардошти таҷрибаи ҷаҳонӣ ва хусусиятҳои миллӣ мо метавонем МОИ-ро яке аз воситаҳои муҳими татбиқи сиёсати инноватсионии давлат ҳисоб кунем.

Минтақаҳои озоди иқтисодии индустриалӣ ва инноватсионӣ ба рушди соҳаҳои технологӣ ва доништалаб, ташаккули кластерҳои индустриалӣ ва инноватсионӣ ва ҳамгирӣ ба занҷирҳои ҷаҳонии арзиш дар сатҳи баланди технологӣ нигаронида шудаанд [14]. Дар доираи ин худудҳо инфрасохтори пешрафтаи инноватсионӣ, аз ҷумла паркҳои технологӣ, бизнес - инкубаторҳо, марказҳои тадқиқотӣ ва муассисаҳои таълимӣ ба вучуд оварда мешавад [12].

Чадвали 2.

**Эволютсияи моделҳои минтақаҳои озоди иқтисодӣ ва марҳилаҳои рушди
иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон**

Марҳилаи таҳаввулоти ҷаҳонии МОИ	Хусусиятҳои модели МОИ	Марҳилаи рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон	Нақши кунунии МОИ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон
Савдо ва миёнаравӣ (1950-1970)	Речаи имтиёзноки гумрукӣ, ба савдои берунӣ диққат додан	Давраи гузариши ташаккули институтҳои бозор	Арзиши маҳдуд аз сабаби суғур будани пойгоҳи истеҳсоли
Саноатӣ (1970-1990)	Ҷой додани иқтисодҳои истеҳсоли, таъри ба содирот	Ташаккули сектори саноат	Воситаи ҷалби сармоя ва рушди саноати истеҳсоли
Содироти саноатӣ (1990-2000)	Ҳамгирӣ ба занҷирҳои ҷаҳонии арзиш	Муътадилшавии иқтисодиёт ва афзоиши боздеҳи фондҳо	Вусъат додани истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ ва содирот
Саноатӣ ва инноватсионӣ (2000-2010)	Модернизатсияи технологӣ, кластерҳо, маҳаллисозии истеҳсолот	Гузаштан ба саноатикунӣ	Дастгирии навсозии сохтори иқтисодиёт
Ба инноватсия нигаронидашуда (аз соли 2010 то имрӯз)	Ҷорӣ намудани инноватсияҳо дар истеҳсолот, технологияи баланд, сармояи инсонӣ	Татбиқи Стратегияи миллии рушд ва нақшаи рушди инноватсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон	Ташаккули нуктаҳои рушди инноватсионӣ ва диверсификатсияи содирот

Сарчашма: аз ҷониби муаллиф дар асоси хулосаи таҷрибаи байналмилалӣ ва ҳуҷҷатҳои стратегии Ҷумҳурии Тоҷикистон тартиб дода шудааст.

Хусусияти фарқкунандаи МОИ-ҳои муосир таҳкими робитаи онҳо бо сиёсати миллии индустриалӣ ва инноватсионӣ мебошад. Минтақаҳои озоди иқтисодӣ дигар субъектҳои ҳудудии ҷудоғона нестанд ва ҷузъи ҷудонашавандаи низоми инноватсионии милли ба ҳисоб мераванд. Ин ҳамроҳсозии зич байни мақомоти давлатӣ, бахши хусусӣ ва ташкилотҳои илмию таълимӣ, инчунин, тамаркуз ба ноил шудан ба ҳадафҳои стратегии рушди иҷтимоию иқтисодиро дар назар дорад.

Ҷамъбасти таҷрибаи ҷаҳонӣ ба мо имкон медиҳад, ки як қатор намунаҳои устувори рушди минтақаҳои озоди иқтисодӣ муайян карда шаванд. Ҳамин тариқ, таҳаввулоти минтақаҳои озоди иқтисодӣ дар иқтисоди ҷаҳонӣ аз табиқи нақши онҳо аз як воситаи ёрирасони сиёсати иқтисодии хоричӣ ба механизми системавии рушди индустриалӣ ва инноватсионӣ шаҳодат медиҳад [14, 15].

Дар марҳалаи якуми рушди иқтисоди миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба эътидол овардани пас аз бӯҳрон ва барқарорсозии робитаҳои иқтисодӣ хос буд, вазифаҳои фаъолсозии фаъолияти иқтисодии хоричӣ, ҷалби сармоя ва ташаккули институтҳои асосии бозорӣ аҳамияти аввалиндараҷа доштанд. Дар ин шароит моделҳои минтақаҳои озоди иқтисодии миёнаравӣ ва ба содирот нигаронидашуда, ки ба шаклҳои ибтидоии МОИ монанданд, ки дар амалияи ҷаҳонӣ васеъ истифода мешаванд, мувофиқтарин моделҳо буданд. Вазифаи асосии ҷунин минтақаҳо фароҳам овардани шароити мусоид барои савдои хоричӣ ва ҷалби сармоя буд, ки ба вазифаҳои аввалиндараҷаи дохил намудани иқтисодиёти милли ба муносибатҳои байналмилалӣ иқтисодӣ мувофиқат мекард.

Дар марҳалаи минбаъдаи тараққиёти иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо гузашти тадриҷан ба сиёсати саноатикунонӣ ва пурзӯр намудани нақши давлат дар танзими иқтисодиёт алоқаманд аст, диққат ба рушди истеҳсолоти саноат ва саноати коркард дода шуд [6]. Марҳилаи мазкур бештар ба амалияи ҷаҳонии густариши МОИ-ҳои содиротӣ - истеҳсолӣ ва саноатӣ мувофиқат мекунад, ки ба эҷоди иқтидорҳои истеҳсолӣ, шуғли аҳоли ва афзоиши ҳаҷми маҳсулоти саноатӣ нигаронида шудаанд [1]. Дар ин шароит минтақаҳои озоди иқтисодӣ на танҳо ҳамчун маҷмуи сиёсати иқтисодии хоричӣ, балки механизми татбиқи вазифаҳои рушди саноат ва навсозии сохтории иқтисодиёт низ дида мешуданд [2].

Пайвастании таҳаввулоти МОИ бо марҳилаҳои рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон медиҳад, ки ба ҳулосае биёем, ки самаранокии минтақаҳои озоди иқтисодӣ бештар аз мувофиқати модели онҳо ба вазифаҳои ҷорӣ ва ояндаи рушди иҷтимоӣ иқтисодии кишвар вобаста аст. Истифодаи моделҳои куҳнашудаи савдо ва миёнаравӣ дар шароити тавачҷуҳ ба рушди индустриалӣ ва инноватсионӣ иқтидори МОИ-ро маҳдуд намуда, саҳми онҳоро дар навсозии сохтории иқтисодиёт коҳиш медиҳад. Ҳамзамон, мутобиқсозии моделҳои муосири индустриалӣ ва инноватсионии МОИ бо назардошти хусусиятҳои миллии барои баланд бардоштани самаранокии ва устувории онҳо замина фароҳам меорад.

Ҳамин тариқ, таҳаввулоти ҷаҳонии минтақаҳои озоди иқтисодӣ ва марҳилаҳои рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таври объективӣ бо ҳам алоқаманданд. Ин ба мақсад мувофиқ будани гузаштан аз равиши умдатан ба молиявӣ нигаронидашудаи рушди МОИ ба модели маҷмуе, ки онҳоро воситаи системавии татбиқи сиёсати давлатии инноватсионӣ ҳисоб мекунад, собит менамояд.

Дар шароити иқтисоди индустриалӣ минтақаҳои озоди иқтисодӣ на танҳо ҳамчун воситаи ҷалби сармоя, балки ҳамчун механизми мақсадноки рушди босуръати истеҳсолоти саноатӣ ва навсозии сохтории иқтисодиёт амал мекунанд. Моҳияти онҳо бо тамаркузи захираҳои истеҳсолӣ, сармоя ва инфрасохтор дар ҳудуди маҳсус таъиншуда, ки дар асоси речаи маҳсуси ҳуқуқӣ ва иқтисодӣ амал мекунанд, муайян карда мешавад. Баръакси моделҳои қаблии савдо - миёнаравӣ, МОИ-ҳои саноатӣ ба рушди соҳаҳои истеҳсолӣ, ташаккули занҷирҳои истеҳсолӣ ва васеъ намудани истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ нигаронида шудаанд.

Модели саноатии МОИ нақши фаъоли давлатро дар фароҳам овардани шароити институтсионалии рушди саноат, аз ҷумла имтиёзҳои андоз ва гумрукӣ, рушди инфрасохтори муҳандисӣ ва ҳамоҳангсозии равандҳои сармоягузорӣ ба худ мегирад. Дар таҷрибаи ҷаҳонӣ чунин минтақаҳо ҳамчун воситаи татбиқи сиёсати давлатии саноатӣ, таъмини рушди босуръати технологияҳои истеҳсолӣ ва баланд бардоштани рақобатпазирии саноати миллии ба ҳисоб мераванд [18].

Минтақаҳои озоди иқтисодӣ ба тағйироти сохтории иқтисодии миллии таъсири калон расонида, ба рушди саноати коркард ва кам кардани вобастагии ашъи хом мусоидат мекунанд. Дар минтақаҳои озоди иқтисодӣ ҷой додани корхонаҳои саноатӣ аз нав тақсим кардани захираҳоро ба фоидаи соҳаҳои сермаҳсул ва аз ҷиҳати технологӣ пуршиддат ҳавасманд мегардонад, ки ин ба вазифаҳои тараққиёти дарозмуддати иқтисодиёт мувофиқ аст.

Ба шарофати механизмҳои маҳаллисозии истеҳсолот, ивазкунандаи воридот ва рушди соҳаҳои ба содирот нигаронидашуда минтақаҳои озоди иқтисодӣ ба воситаи дигаргунсозии сохтории иқтисодиёт табдил меёбанд. Таъсири онҳо на танҳо дар афзоиши ҳаҷми маҳсулоти саноат, балки дар ташаккули алоқаҳои нави байнисоҳавӣ, ки устувории тамоми низоми иқтисодиро мустаҳкам менамояд, зоҳир мегардад [13].

МОИ-ҳо заминаи фазоии рушди кластерро фароҳам оварда, ба эҷоди занҷирҳои устувори истеҳсолӣ ва таҳкими афзалиятҳои рақобатии минтақаҳо имкон медиҳанд. Дар ин

самт, онҳо ҳамчун унсури сиёсати ҳудудӣ амал мекунад, ки ба коҳиш додани нобаробарии минтақавӣ ва ҳавасмандгардонии фаъолияти иқтисодӣ дар минтақаҳои афзалиятноки рушд нигаронида шудааст [12].

Сарфи назар аз имконоти назарраси худ, модели саноатии минтақаҳои озода иқтисодӣ як қатор маҳдудиятҳо дорад. Аввалан, таваҷҷуҳи бештар ба афзоиши миқдории истеҳсолоти саноатӣ метавонад боиси нигоҳ доштани соҳаҳои аз ҷиҳати технологӣ кӯҳнашуда ва фаъолияти сусти инноватсионӣ гардад. Сониян, самаранокии МОИ бештар аз сифати муҳити институтсионалӣ ва ҳамоҳангии сиёсати саноатӣ вобаста аст, ки махсусан барои кишварҳои рӯ ба тараққӣ муҳим аст.

Гузашта аз ин, дар сурати набудани механизми ҳамгирии МОИ ба иқтисодиёти миллий, хатари фаъолият кардани онҳо ҳамчун воҳидҳои алоҳида бо таъсири маҳдуди мултипликаторӣ вучуд дорад. Ин маҳдудиятҳо таҳаввулоти МОИ-ҳои саноатиро ба моделҳои индустриалӣ-инноватсионӣ, ки на танҳо ба тавсеаи истеҳсолот, балки ба навосии технологӣ ва рушди сармояи инсонӣ нигаронида шудаанд, тақозо мекунад [11].

Гузариш ба иқтисодиёти инноватсионӣ таъдил додани нақши минтақаҳои озода иқтисодиро аз як воситаи индустриаликунонӣ ба механизми бисёрфункционалии ташаккул ва паҳнкунии инноватсияҳо талаб мекунад. Дар шароити ҳозира МОИ-ҳо ба тараққиёти соҳаҳои технологӣ, тичоратикунони тадқиқоти илмӣ, вусъат бахшидани навосии технологияи иқтисодиёт бештар диққат дода мешаванд. Вазифаи асосии онҳо на танҳо васеъ намудани истеҳсолот, инчунин фароҳам овардани шароит барои тавлид, мутобиқ ва ҷорӣ намудани тақлифҳои навогарон мебошад.

МОИ барои ҷалби мутахассисони соҳибхисос, рушди тадқиқоти корпоративӣ ва амалӣ, барқарор намудани робитаҳои устувори илм ва тичорат фазои мусоид фароҳам меорад. Мавҷудияти механизмҳои дастгирии илмӣ - таҳқиқотӣ, аз ҷумла имтиёзҳои андоз, маблағгузориҳои грантӣ ва воситаҳои сармояи венчурӣ ба МОИ имкон медиҳад, ки ҳамчун катализатор барои соҳибқории инноватсионӣ ва технологӣ амал кунанд [10].

Инфрасохтори инноватсионии МОИ аз паркҳои технологӣ, бизнес - инкубаторҳо, марказҳои интиқоли технологияҳо, лабораторияҳои тадқиқотӣ ва муассисаҳои таълимӣ иборат аст. Ҳамгирии онҳо дар фазои ягонаи ҳудудӣ суръатбахшии ҷараёни инноватсиониро аз тавлиди ғояҳо то тичоратикунони онҳо таъмин мекунад. Ҳамин тариқ, МОИ шароитҳои институтсионалиро фароҳам меорад, ки монеаҳои инноватсиониро коҳиш дода, нишондиҳандаҳои иқтисодии онро баланд мебардоранд [8].

Ҳамгирии МОИ ба низоми миллии инноватсионӣ ҳамоҳангсозии сиёсати инноватсионӣ, баланд бардоштани самаранокии истифодаи захираҳои давлатӣ ва хусусӣ ва васеъ намудани амалияи муваффақияти инноватсионӣ берун аз минтақаҳо бештар имкон медиҳад. Дар ин замина, МОИ-ҳо барои озмоиши механизмҳои нави рушди инноватсионӣ, ки баъдан метавонанд ба дигар бахшҳо ва минтақаҳои иқтисодиёт паҳн карда шаванд, ҳамчун «минтақаи озмоишӣ» хизмат мекунад.

Ҳамин тариқ, таъдили нақши минтақаҳои озода иқтисодӣ дар иқтисодиёти инноватсионӣ дар гузаштани онҳо аз вазифаҳои асосан истеҳсолии саноатӣ ба таъмини ҳамаҷонибаи рушди инноватсионӣ ифода меёбад. МОИ ба унсури низоми миллии инноватсионӣ таъдил ёфта, ба рушди сармояи инсонӣ, ҳавасмандгардонии илмӣ-таҳқиқотӣ ва суръат бахшидани навосии технологияи иқтисодиёт мусоидат мекунад.

Тағйир додани нақши минтақаҳои озода иқтисодӣ дар иқтисодиёти инноватсионӣ пурра ба афзалиятҳои стратегияи рушди иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар ҳуҷҷатҳои асосии сиёсати давлатӣ пешбинӣ шудаанд, мувофиқат мекунад. Пеш аз ҳама, муқаррароти Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 ба

ташаққули модели инноватсионии рушди иқтисодӣ, баланд бардоштани ҳосилнокии меҳнат, рушди сармояи инсонӣ ва тавсеаи иқтидори технологии иқтисоди миллӣ нигаронида шудааст [6]. Дар ин замина, минтақаҳои озои иқтисодӣ на танҳо ҳамчун воситаи ҷалби сармоягузорӣ, балки ҳамчун механизми ҷорӣ намудани технологияҳои нав ва суръатбахшии равандҳои инноватсионӣ баррасӣ мешаванд.

Рушди минтақаҳои озои иқтисодӣ дар шароити иқтисодиёти индустриалӣ - инноватсионӣ аз ҷониби мо ҳамчун раванди мақсадноки ташаққул ва тағйир додани субъектҳои худудӣ - институсиалӣ, ки дар асоси низоми махсуси ҳуқуқӣ ва иқтисодӣ амал мекунанд, таъмини концентратсияи фаъолияти саноатӣ, сармоягузорӣ ва инноватсионӣ, навсозии сохтории иқтисодиёт, интиқоли технология ва баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисодиёти миллӣ дар давраи дарозмуддат муайян кардааст.

Тафсири пешниҳоднамудаи муаллиф аз равишҳои классикӣ ва муосир оид ба муайян кардани моҳияти минтақаҳои озои иқтисодӣ дар як қатор параметрҳои асосӣ ба кулӣ фарқ мекунад. Яқум, бар хилофи равиши классикии иқтисодии хоричӣ, мавқеи муаллиф рушди МОИ-ро бо ҷаҳорҷӯби ҳавасмандгардонии савдои хоричӣ ва ҷалби сармояи хоричӣ маҳдуд намекунад, балки онҳоро ҳамчун воситаи амалисозии сиёсати дарозмуддати индустриалӣ ва инноватсионии давлат мешуморад.

Ҳамин тавр, тадқиқот хусусияти минтақаҳои озои иқтисодӣ дар иқтисодиёти индустриалӣ ва инноватсионӣ, муайян кардани вазифаҳои асосии онҳо, аз ҷумла ҳавасмандгардонии индустриализатсия, ташаққули кластерҳои саноатӣ ва нуқтаҳои афзоиш, рушди инфрасохтори инноватсионӣ ва ҳамгирии онҳо ба низоми миллии инноватсиониро омӯхтааст. Маҳдудиятҳои асосии модели саноатии МОИ, ки бо хатарҳои рушди воҳидҳо ва фаъолияти нокифояи инноватсионӣ алоқаманданд, муайян карда шудаанд, ки таъдил додани тамаркузи функционалии онҳоро ба шаклҳои ба инноватсия нигаронидашударо тақозо менамояд.

Адабиёт:

1. Барномаи саноатикунонии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2022-2026. - Душанбе, 2022.
2. Концепсияи сиёсати давлатии саноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе, 2021.
3. Мадани А. Свободные экономические зоны. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1998. - С. 12-18.
4. Полтерович В.М. Институты догоняющего развития. - М., 2011. - С. 94-101.
5. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. - 1999. - Т. 35, № 2. - С. 3-20.
6. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030: бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ карда шудааст. - Душанбе, 2016. - 120 с.
7. Farole T. Special Economic Zones in Africa. - World Bank, 2011. - P. 9-17.
8. Lundvall B.-Å. National Systems of Innovation. - London: Anthem Press, 2010.
9. Madani A. A Review of the Role and Impact of Export Processing Zones. - Washington: World Bank, 1999. - 45 p.
10. OECD. Innovation Policy Platform. - Paris, 2018.
11. Polterovich V. M. Institutions of Catching-up Development. - Moscow, 2011.
12. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations. - New York : Free Press, 1990. - 855 p.
13. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations. - New York, 1990. - P. 151-160.
14. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations. - New York, 1990.
15. UNCTAD. Handbook on Special Economic Zones. - Geneva, 2019.
16. UNCTAD. Handbook on Special Economic Zones. - Geneva, 2019. - P. 43-58.

17. UNCTAD. Handbook on Special Economic Zones. - Geneva, 2019.
UNIDO. Industrial Development Report. - Vienna, 2020. - P. 66-72.
18. UNCTAD. World Investment Report: Special Economic Zones. - Geneva, 2019. - P. 7-15
19. World Investment Report 2019: Special Economic Zones. - New York; Geneva: UNCTAD, 2019. - 213 p.
20. Zeng D. Z. Global Experiences with Special Economic Zones. - World Bank, 2015. - P. 21.
21. Zeng D. Z. Global Experiences with Special Economic Zones. - World Bank, 2015.
22. Zeng D. Z. Special Economic Zones: Lessons from the Global Experience. - Washington: World Bank, 2015. - 120 p.

Муқарриз: н.и.и., дотсент Абдуалимзода Ҳ.А.

**Донишгоҳи давлатии омӯзгорӣи Тоҷикистон
ба номи Садриддин Айни**

СУЩНОСТЬ РАЗВИТИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ТАДЖИКИСТАНА

В статье раскрывается экономическая сущность развития свободных экономических зон в условиях промышленной и инновационной трансформации экономики Республики Таджикистан. Рассматриваются теоретико-методологические подходы к определению свободных экономических зон как инструмента структурной модернизации и стимулирования инвестиционной активности. Проанализированы особенности функционирования свободных экономических зон в контексте индустриализации и формирования инновационной экономики, а также их влияние на развитие обрабатывающей промышленности, внедрение современных технологий и повышение конкурентоспособности национальной экономики. Обоснована роль свободных экономических зон в диверсификации промышленного производства и интеграции экономики Таджикистана в мировое хозяйство. Сформулированы выводы, направленные на совершенствование механизма развития свободных экономических зон с учётом приоритетов промышленной и инновационной политики страны.

Ключевые слова: свободные экономические зоны, индустриализация, инновации, интеграция, инвестиции, конкурентоспособность, стимулы, технологии и современное производство, кластер.

THE ESSENCE OF DEVELOPMENT OF FREE ECONOMIC ZONES IN THE INDUSTRIAL AND INNOVATIVE CONDITIONS OF THE ECONOMY OF TAJIKISTAN

The article reveals the economic essence of the development of free economic zones in the context of the industrial and innovative transformation of the economy of the Republic of Tajikistan. The article examines theoretical and methodological approaches to defining free economic zones as a tool for structural modernization and stimulation of investment activity. The article analyzes the functioning of free economic zones in the context of industrialization and the formation of an innovative economy, as well as their impact on the development of the manufacturing industry, the introduction of modern technologies, and the increase in the competitiveness of the national economy. The role of free economic zones in the diversification of industrial production and the integration of the Tajik economy into the global economy is substantiated. Conclusions have been formulated aimed at improving the mechanism for the development of free economic zones, taking into account the priorities of the country's industrial and innovation policy.

Key words: free economic zones, industrialization, innovation, integration, investment, competitiveness, incentives, technology and modern production, cluster.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Сафарзода Гулбегим Гурез - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои иқтисодӣ, муаллими калони кафедраи иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкорӣ. 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел.: (+992) 908083883. E-mail: safarovagulbegim1989@mail.ru. ORCID: 0009-0000-4982-2371.

Махмадалиев Ғайратшо Нурмаҳмадович - Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни, унвонҷӯи кафедраи иқтисодиёт ва идоракунии. 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 121. Тел.: (+992) 938343456. E-mail: mahmadalievgayrst5@mail.com. ORCID: 0009-0003-9053-4283.

Сведения об авторах:

Сафарзода Гулбегим Гурез - кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономики предприятия и предпринимательства» Таджикского национального университета. 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Тел.: (+992) 908083883. E-mail: safarovagulbegim1989@mail.ru. ORCID: 0009-0000-4982-2371.

Махмадалиев Ғайратшо Нурмаҳмадович - соискатель кафедры «Экономики и управления» Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни. 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 121. Тел.: (+992) 938343456. E-mail: mahmadalievgayrst5@mail.com. ORCID: 0009-0003-9053-4283.

Information about the authors:

Safarzoda Gulbegim Gurez - Tajik National University, senior lecturer of the Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship. 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 17. Tel.: (+992) 908083883. E-mail: safarovagulbegim1989@mail.ru. ORCID: 0009-0000-4982-2371.

Makhmadaliev Gayratsho Nurmahmadovich - Tajik State Pedagogical University named after S. Ayni, applicant of the Department of Economics and Management. 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 121. Tel.: (+992) 938343456. E-mail: mahmadalievgayrst5@mail.com. ORCID: 0009-0003-9053-4283.



УДК 336.719+336.77

**ИМКОНИЯТҲОИ ИСТИФОДАБАРИИ ТАҶРИБАИ ХОРИҶИИ МАҲСУЛОТ
ВА ХИЗМАТРАСОНИИ БОНКӢ ДАР НИЗОМИ БОНКИИ ҶУМӢУРИИ
ТОҶИКИСТОН ДАР ШАРОИТИ РАҚАМИКУНОӢ**

Собирҷонов А. С.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Дар шароити муосир рақобат бонкҳоро водор месозад, ки рушди намудҳои ғайрианъанавии хизматрасониҳои молиявиро, ки амалиёти асосии онҳоро мукамал мегардонад, суръат бахшанд. Хусусан, раванди рақамикунонӣ рақобати бонкиро боло бурда, дастрасиро ба хизматрасониҳои бонкӣ фароҳамтар мегардонад. Ҳамин тариқ, бонкҳо як ширкати хизматрасонии молиявӣ мебошанд, ки захираҳои молиявии ҷомеаро ба таври касбӣ идора мекунанд ва инчунин

бисёр вазифаҳои дигарро дар иқтисодиёт иҷро мекунанд. Муваффақияти бонк аз он вобаста аст, ки хизматрасонии молиявии он то чӣ андоза ба талаботи ҷомеа ҷавобгӯ буда, аз ҷиҳати нарх то чӣ андоза босифат ва рақобатпазир аст. Аз ҷумла, хизматрасонӣ ва маҳсулоти гуногуни бонкии соддакардашуда самаранокии фаъолияти бонкиро афзоиш медиҳад.

Калидвожаҳо: маҳсулотҳои бонкӣ, хизматрасонии бонкӣ, низоми бонкӣ хизматрасонии қарзӣ, хизматрасонии маркетингӣ, навоарӣ, мамлакатҳои тараққикарда, бонки ҷаҳонӣ, транзаксияҳои фароғатӣ.

Дар шароити муосир баланд бардоштани сифати маҳсулот ва хизматрасониҳои бонкӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷониби ташкилотҳои қарзӣ бевосита ба сиёсати молиявии онҳо вобаста мебошад. Онҳо пеш аз ҳама манфиатҳои субъектҳои гуногуни ташкилоти қарзӣ - яъне бонкро ба назар мегиранд ва фаъолиятҳои мувофиқ ба меъёрҳои қонунгузори байналмиллалӣ бонкӣ ва милли мебошад, ҳамзамон онҳо рушди иқтисоди миллиро таъмин менамояд.

Чӣ тавре ки ба мо маълум гардид, низоми бонкии ҷӣ ватанию ва ҷӣ хориҷӣ хангоми коркард ва пешниҳоди маҳсулоти нав аз тарафи бонк қафолат медиҳад, ки истифодаи маҳсулоти бонкӣ ҳамчун инноватсияи бонкӣ дар шароити рақамикунонӣ ва маҳсулоти рақобатпазир барои манфиатҳои ҳама баромад мекунад.

Дар мамлакати мо маҳсулоти нави бонкӣ имконият медиҳад, ки сатҳи фаъолияти маркетингиро дар ташкилотҳои қарзӣ баланд бардорем. Аксарияти бонкҳои хориҷӣ ва ватанӣ дар шароити муосир ба таҳияи маҳсулоти нав барои рақобатпазирии фаъолияти худ вазифадор карда шудаанд.

Ба омӯзиши ин самт хусусан ба мушкилоти истифодаи воситаҳои маркетинг доир ба маҳсулот ва хизматрасониҳои бонкӣ аз тарафи олимони хориҷӣ ба монанди Питер С., Филипп Котлер, М. Гордон, Роберт В. Жозлин, Битнер, Ч. Роз ва дигарон пардохтаанд.

Чунин сиёсат ба монанди маркетинг дар бонкҳо ба муайян кардани талаботҳои асосии бозор ба амалиёт ва хизматрасониҳои бонкӣ, муайян кардани гурӯҳҳои мизочони мақсаднок, ҳамкорӣ бо бонкҳои рақобаткунанда бо мақсади банақшагирии фуруши маҳсулоти бонкӣ, таҳияи маҳсулоти инноватсионӣ ва ворид шудан ба бозорҳои нав нигаронида шудааст. Унсурҳои сиёсати маркетингии бонкӣ маҳсулот, меъёри фоиз, сиёсати фурушро дар бар мегиранд, ки вобастагии ташкилоти қарзиро ба концепсияи муайяни маркетинг муайян менамояд.

Маълум аст, ки дар назарияи маркетинги бонкӣ мафҳумҳои гуногун таҳия гардида, дар амалияи фатҳи бозори маҳсулоти бонкӣ истифода мешаванд, ки инкишофи эволюсионии онҳо дар баробари рушди иқтисод сурат гирифтааст.

Бояд қайд намуд, ки масъалаи омӯзиши арзишҳое, ки дар ҷараёни ташкили фаъолияти маркетингӣ ба вучуд меоянд ва барои субъекти хоҷагидорӣ ва истеъмолкунандаи моли он аҳамияти калон доранд, аз тарафи олимони маркетинг фаъолона мавриди омӯзиш қарор доранд. Маҳсусан, Филипп Котлер қайд менамояд, ки дар барномаи маркетинги корхона ду арзиш мавҷуд аст - арзише, ки барои мизочон фароҳам оварда шудааст ва арзише, ки аз мизочон боз баргاردонида мешавад. [1, с. 34]

Ф. Котлер - муаллифи концепсияҳои маркетингӣ концепсияи нави маркетинг дар фаъолияти бонкиро қонеъгардонии манфиатҳои ҳам мизочон ва ҳам худӣ бонк медонад.

Ташкил ва таҳияи маҳсулоти нав дар бонк ҳамчун як самти функционалии фаъолияти ташкилоти қарзӣ ба вучуд овардани арзиши истеъмолӣ барои мизоч бо воситаи муайян кардани талаботҳои мавҷуда, пешгӯӣ ва баланд бардоштани имконияти талаботҳои нигаронида шудааст, ки боиси ба вучуд овардани арзиши беназири истеъмолӣ дар шакли маҳсулоти бонкие, ки бозор талаб менамояд гардида, ба ташаккули муносибатҳои эътимодбахш бо истеъмолкунандагони ин маҳсулот мусоидат мекунад.

Ин дар бораи самти фардикунонии муносибатҳои мизочон - гузаронидани кори инфиродӣ бо мизочон бо мақсади интиҳоб ва таҳияи маҳсулоти нави бонкӣ барои бизнеси мушаххас сухан меронад. Дар ниҳоят, дар шуури мизоч фаҳмише пайдо мешавад, ки ин он бонкест, ки дар ин чо ҳозир, ҳама мушкилоташ ҳал мегардад. Муносибати эҳтиромона ба талаботҳои мизочро аз тарафи бонк метавон асоси бунёди бренд номид.

Бисёре аз мамлакатҳои пешрафтаи ҷаҳон бо чунин равиши арзишманд ба бонк имкон медиҳанд, ки фурӯши маҳсулоти бонкиро тавассути коркарди арзиши истеъмолий - дар ҳаҷми баланди фурӯш, даромади соф ва ташаккули сатҳи баланд, агар ба даст оваранд ва онро ба базаи мизочони ояндаи маҳсулоти нави бонкӣ диҳанд, метавонанд ба “гипотезаҳо” дар вазъияти душвори иқтисодӣ дучор шаванд [2, с. 41].

Дар ҷаҳони муосир, тамоми бонкҳои хориҷӣ муносибати самаранок ба логистикаи бонкиро ба баланд бардоштани рақобатпазирии маҳсулоти бонкӣ менигаронанд, ки он мо имкон медиҳад, то фоидаҳо бо воситаи кам кардани хароҷот ва афзоиши даромад аз фурӯши маҳсулоти бонкӣ бо истифода аз каналҳои муосири тақсимот ба даст оранд.

Тавре, ки ба мо маълум гардид, дар тамоми мамлакатҳои ҷаҳон хизматрасонии бонкӣ бо як ритми муайяни пайдарпай инкишоф ёфта истодааст. Масалан, пайдоиши ташаккул ва рушди хизматрасонии бонкии ИМА дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1.

Таърихи инкишофи хизматрасонии бонкии ИМА

Хизматрасонӣ, ки дар бозгашти таърихӣ инкишоф ёфтаанд	Хизматрасонӣ дар вақтҳои охир таҳияшуда истодаанд
Мубодилаи асъор	Қарзи истеъмолий
Баҳисобгирии векселҳои тижоратӣ	Машваратдиҳии молиявӣ
Пешниҳоди қарз ба корхонаҳо	Идоракунии гардиши пули нақд
Депозитҳои амонатӣ	Лизинги таҷҳизот
Нигоҳдории депозитҳо	Пешниҳоди хавфи сармоя
Дастгирии қарзӣ барои фаъолияти ҳукумат	Фурӯши хизматрасонии суғуртавӣ
Суратҳои чеки	Фурӯши нақшаҳои нафақавӣ
Хизматрасонии эътимоднок	Пешниҳоди хизматрасонии брокерии амалиёт бо қоғазҳои қимматнок
	Пешниҳоди хизматҳое, ки хоси бонкҳои инвеститсионӣ ва тижоратӣ мебошанд.

Сарчашма: Роуз П.С. *Банковский менеджмент. Предоставление финансовых услуг.*

Дар мамлакатҳои пешрафтаи ҷаҳон шумораи хизматрасониҳои бонкӣ сол аз сол меафзояд. Солҳои охир бонкҳои пешрафтаи ғарб тақрибан 300 номгӯи хизматрасониҳои бонкиро пешниҳод менамоянд.

Ба ақидаи олимон, зеро мафҳуми маҳсулоти бонкӣ пеш аз ҳама ҳамчун маҷмуи хизматрасониҳои бонкӣ фаҳмида мешавад. Дар баъзе мавридҳо, ин як шакли ягонаи хизматрасонӣ мебошад. Дар маҷмӯъ, маҳсулоти бонкӣ маҷмуи технологияҳои фурӯши хизматрасониҳои бонкӣ мебошад. Бархе аз олимони хориҷӣ пешниҳод мекунанд, ки маҳсулоти бонкӣ яке аз намудҳои лоиҳаҳоест, ки иҷрои мураккаби қарз, ибтидо, анҷом ва бучаи муайянро дорад.

Дар ҷаҳони муосир ташкили маҳсулоти нави бонкӣ барои бонкҳо баргарианок ба ҳисоб меравад. Дар бизнеси бонкӣ ин равиш оқилона ва умедбахш ба ҳисоб меравад. Маҳсулоти нави, ки барои бонк офарида мешавад, яке аз самтҳои асосии тараққиёт ба ҳисоб меравад. Бисёр бонкҳои

хориҷӣ, алаҳқусус дар ИМА, Ҷопон ва мамлакатҳои Иттиҳоди Аврупо ба офаридани чунин маҳсулоте, ки характери зерин доранд, масалан: меъёрҳо, меъёрҳои комиссияӣ ва ғайра диққати бештар медиҳанд [3, с.].

Рақамикунонӣ низ дар маҳсулот ва хизматрасониҳои бонкӣ бояд тақвият дода шавад, зеро ки ин раванд имконияти дастрасии мардум ба ҳама намуд маҳсулот ва хизматрасониҳои бонкӣ мегардад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз аввали соли 2024 Бонки Миллии Тоҷикистон ва Бонки Ҷаҳонӣ ҳамкориро оид ба рақамикунонии иқтисодӣ тақвият дод.

Дар рафти омӯзиши мавзӯи мазкур ба мо маълум гардид, ки то солҳои 70-уми асри ХХ фаъолияти бонкҳои тичоратиро дар доираи назарияи портфелӣ таҳлил ва баррасӣ менамуданд, ки асосгузори ин назария Гари Марковец, Шарп, Коэн ва Хаммер ба шумор мераванд. [4, с. 139], Мувофиқи охири нуктаи баланди таваққал, бонк кӯшиш менамояд, ки чунин фарқиати дороиҳоеро ташкил намояд, ки фоида ба ҳадди максималӣ расонад. Агар сатҳи муайяни коэффисиенти пардохтпазирӣ яъне (ликвиднокӣ) дар ин асно нигоҳ дошта шавад. Аз солҳои 70-ум асри ХХ бинобар сабаби тағйир ёфтани шарту шароити фаъолияти бонкҳо ва мавҷудияти назарияи фирмаи бонкӣ бартарӣ пайдо кард ва бинобар сабаби рақобати баланди бозорӣ маркази идоракунии бонкҳо аз саҳмияҳои портфелӣ дар асоси концепсияи маркетингӣ гузаштанду фаъолияти худро дар ин самт дигар намуданд.

Минбаъд, бозори хизматрасонии бонкӣ тағйир ёфта он аз бозори истехсолкунандаи бонкӣ ба бозори истеъмолӣ (мизоч) табдил ёфт. Пеш аз ҳама асоси ин дигаргунсозӣ васеъшавии бозори истеъмолии хизматрасониҳои бонкӣ буда, он дар натиҷаи муносибати ҷиддӣ ва кӯшишҳо дар сохтори ташкилии бонк шӯбаҳои рушди стратегӣ ва маркетингро таъсис доданд.

Дар шароити муосир дар таҷрибаи ҷаҳонӣ намудҳои нави инноватсияҳои бонкиро фарқ мекунанд, ки метавонад ҳамчун маҳсулоти нави бонкӣ ба шумор равад:

- сегментҳои нави бозор ва маҳсулоти бонкӣ дар онҳо;
- инноватсияҳо барои рушди самтҳои фаъолияти бонкӣ дар бозори молиявӣ;
- истифодаи технологияҳои нави иттилоотӣ ва зеҳни сунъӣ барои усулҳои нави идоракунии пули нақд;
- хизматрасониҳои нави миёнаравии молиявӣ, ки ба кам кардани хароҷоти амалиётӣ ва идоракунии самараноки дороиҳо ва уҳдадориҳо равона гаштаанд;
- маҳсулоти нави бонкӣ дар сегментҳои анъанавии сармояи қарзӣ [5].

Инак дар асоси гуфтаҳои боло муҳимтарин равандҳои ҷаҳонӣ ва навоариҳои бонкиро мисол овардан мумкин аст.

Монетизатсияи маълумот. Ин раванди рақамикунонӣ буда, иттилоот ба сифати манбаи асосии даромад ва бизнеси муосир баромад мекунад. Асосан бонкҳо, ки ин намуди маҳсулот ё хизматрасонии бонкиро пешниҳод мекунанд, ба онҳо талаботи аҳоли ва соҳибкорон зиёд мешавад. Иттилооти ҷамъоварӣ кардашударо бонк метавонад ба таври васеъ худ истифода намояд ва ҳам ба мизочонаш барои ба даст овардани фоида фурушад, то онҳо тавонанд, ки аз истифодаи ин маълумотҳо бартариятҳои рақобатиро дар бозор пайдо намоянд. Яъне бонкҳо тавассути хизматрасонии таҳлилии бозор ба соҳибкорон идеяҳои сершумори бизнесро пешниҳод менамоянд ва онҳоро мефурушад, ки мизочон ҳамеша талабгори харидорӣ намудани ин намуди хизматрасонӣ ҳастанд [6].

Арзиши иҷтимоӣ. Дар ин самт яке аз мисолҳои муҳим вобаста ба арзиши иҷтимоӣ ин ҷалби мизочон барои рушди самтҳои инноватсионии кори бонкӣ ба шумор меравад. Мақсади асоси он беҳтар кардани сатҳи бонк барои нигоҳи тозаии мизочон ба бонк, шароит фароҳам

овардан барои рушди минбаъдаи бонк, ки он зарур аст (Масалан бонки итолиёвӣ Widiba ба ин самт маблағи калон ҷудо мукунад). Бонк таваҷҷуҳро ба мизочони худ, зиёд мекунад, ҳамзамон, давра ба давра як қатор чорабиниҳои маҳаллиро пешкаш менамояд, ки он аз тарафи мушовирони молиявӣ пешкаш мегардад, системаҳои хизматрасонии мизочон хубтар гашта, аксияҳоро барпо мекунад [5].

Робототехника. Имрӯзҳо ҷӣ тавре мо шоҳид ҳастем, ки пешрафтҳо дар соҳаи робототехника метавонад ҳарҷоти бонкдориро ба таври назаррас коҳиш диҳад, махсусан, дар давраи рақамисозӣ хизматрасонӣ ба муштариёро хубтар ва зудтар кунанд, зеро роботҳо аз кор ҳаста намешаванд, ба таътил ё маош ниёз надоранд ва муҳимтар аз ҳама, кори онҳо аз ҷузъи эҳсосии инсонҳо озод аст. Масалан, дар Ҷопон робототехника ба ҷои кассирҳо омадааст. UBS AG, як ширкати ҷаҳонии хизматрасонии молиявӣ Швейтсария, аллакай хизматрасониҳои таҳлилиро дар вақти воқеӣ бо истифода аз IBM Watson ҷорӣ кардааст. Дар асл, Watson як низоми компютерӣ бо зеҳни сунӣ аст, ки ба саволҳои муштариён ҷавоб дода истодааст [7].

Амалиётҳои бонкӣ. Дар давраи суръати кайҳонии илму техника ва интернетӣ ашӯ мантиқӣ аст, ки бонкҳо низ ба чунин тағйиротҳо рӯ меоранд, зеро амалиётҳои бонкӣ ба системаҳои онлайнӣ мегузаранд ва дар натиҷа, ба пардохтҳои бенақдӣ пайваст мешаванд [7].

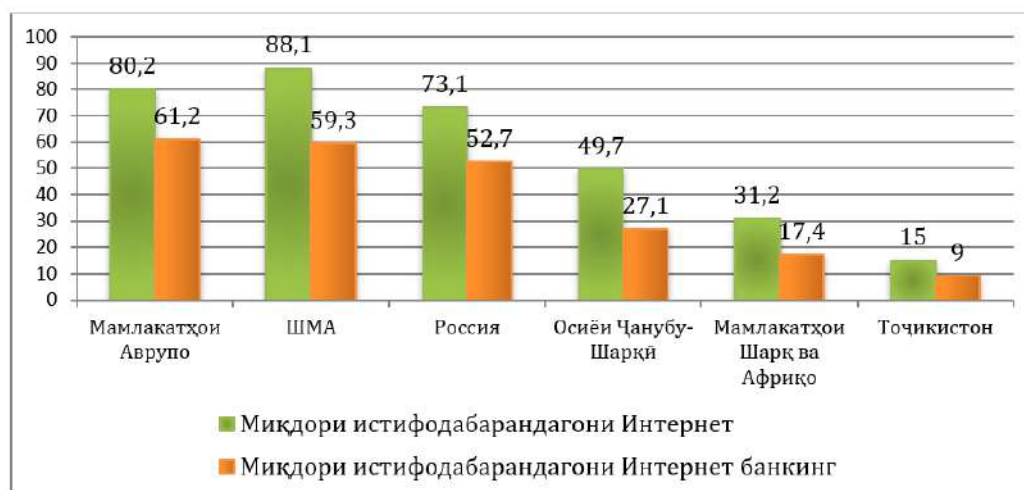
Транзаксияҳои фароғатӣ. Ин амалиётҳо дар замони муосир рӯз то рӯз муккамал гашта, дар байни бонкҳои ҷаҳонӣ ба як тамоюли маъмул табдил ёфтааст. Аз дигар ҷониб бонкҳо кӯшиш мекунанд, амалиётҳои бонкиро бештар «ғайрирасмӣ» ва ҳатто шавқовартар гардонанд, инчунин, бо Facebook, Instagram ва дигар платформаҳо алоқамандии барномаҳои бонкиро зиёд карда, муттаҳид гардонанд [5].

Ҷӣ тавре ки ба мо маълум гардид, дастрасии доимии хизматрасониҳои бонкии шабонарӯзӣ, ва 7 рӯз дар як ҳафта дигар як навоарӣ нест, балки хизмати маъмулиест, ки пешниҳод мекунад. Масалан Facebook Messenger, Google, Telegram, SMS, телефонҳои мобилӣ ва ғайра. Аммо бонкҳо вақти бештарро барои муошират бо муштариёни худ тавассути каналҳои гуногуни онлайн, ба монанди WeChat, Facebook Messenger, Google Messenger, Telegram, SMS ва ғайра сарф мекунанд, ки он барои пешравии фаъолияти онҳо самарабахш аст.

Интернет бонкинг. Бонки интернетӣ на танҳо платформаҳои бонкдорӣ онлайнӣ мебошанд, балки он «экосистемаҳои молиявӣ»-е, ки ба мизочон пешниҳод мегарданд. (масалан, даъвати банкомат аз Idea Bank ё барномаи мобилӣ бо идоракунии овозӣ барои ронандагон аз Caixa Bank). Хусусан таваҷҷуҳи махсус ба барномаҳои мобилӣ дода мешавад, зеро ки телефон ба воситаи анҷом додани аксари амалиётҳои асосии бонкӣ ва дигар пардохтҳо табдил меёбад. [5]

Дар замони муосир ва рақамикунонии иқтисодиёт хизматрасониҳои бонки тичоратӣ тавассути интернет-бонкинг бо шарофати доираи васеи хизматрасониҳои бонкӣ, ки дастрасанд ва серҳаракаттарин дар соҳаи молиявӣ тариқи интернет мебошанд. Ин ба хоҳири ҳам коҳиши сарфаи вақт ва ҳам бартариҳои шабакаи ҷаҳонӣ мебошад.

Дар расми 1 мувофиқи таҳлили маълумоти овардашуда, ба мо шароит фароҳам омад, ки ҳиссаи истифодабарандагони интернет ва интернет - бонкингро дар ҷанде аз кишварҳо муайян созем. Дар Иёлоти муттаҳидаи Амрико. Мувофиқи ҳиссаи истифодабарандагони интернет 88,1%-ро ташкил медиҳад, ҳиссаи истифодабарандагони интернет - бонкинг бошад 59,3 %-ро. Ҷиссаи аҳолии истофодабарандагони интернет дар Аврупо бошад камтар ба назар расида, он 80,2%-ро ташкил медиҳад, ҳиссаи истифодабарандагони интернет - бонкинг бошад, каме аз Амрико бештар ас ва он 61,2 % ро ташкил медиҳад.

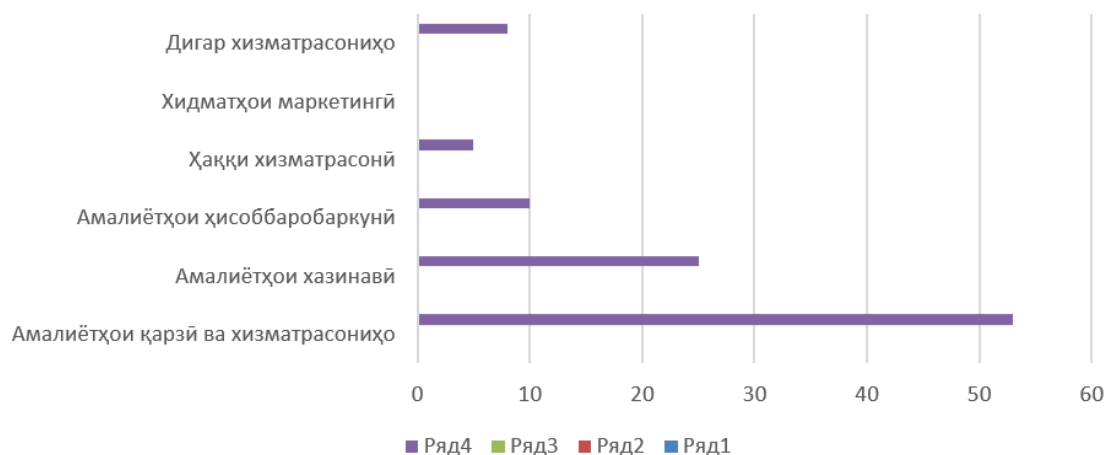


Расми 1. Микдори истифодабарандагони Интернет ва Интернет-банкинг дар ҷаҳон

Дар Федератсияи Русия, бошад, он ба 73,1% аҳолии баробар аст, ва истифодабарандагон интернет - банкинг бошад аз Аврупу Амрико камтар буда, 52,7% ташкил медиҳад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон истифодабарандагони интернет - банкинг нисбатан хело кам аст. Дар Тоҷикистон ҳоло ҳамаи бонкҳо барои қонеъ гардонидани талаботи молиявии ҳамаи намудҳои мизочон, аз пасандозгузори хурд то як ширкати калон амалиётҳои гуногунро анҷом медиҳанд. Мувофиқи таҳлилҳои ташкилотҳои қарзиву бонкҳо барои мизочони хеш то 100 намуди амалиёт ва хизматрасониҳо пешниҳод менамоянд. Ба ин амалиёту хизматрасониҳо дохил мешаванд: амалиёт бо суратҳисобҳои амонатӣ, интиқоли маблағ, қабули пасандозҳо, додани қарзҳои гуногунмақсад, хариду фурӯши коғазҳои қиматнок, амалиёти ваколатнома, нигоҳ доштани дороиҳо дар сейфҳои бонк ва ғайра (расми 2).

Хизматрасониҳои бонкҳои ҚТ



Расми 2. Амалиётҳо ва хизматрасониҳои бонкҳои ҚТ мегузаронанд

Сарчашма: <https://xreferat.com/7/90-2-puti-integracii-bankovskoiy-sistemy-respubliki-tadzhikistan-v-mirovuyy-bankovskuyu-sistemu.html>

Хулоса, ҳамаи бонкҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зиёда аз 50% хизматрасониҳо дар шакли қарзҳои пешниҳод намуда, ба хизматрасонии маркетингӣ аҳамият намедиҳанд. Дар кишварҳои пешрафта, тибқи тадқиқоти Ф.Котлер, ҳамчун муаллифи концепсияҳои маркетинг, пешниҳод мекунад, ки концепсияи нави маркетинг дар тижорати бонкӣ ҷудо карда шавад.

Бо таҳияи идеяи Ф.Котлер, агар мо хоҳем, ки барои тақвиятёбии намудҳои гуногуни маҳсулот ва хизматрасониҳои бонкӣ дар низоми бонкии Ҷумҳурии Тоҷикистон истифодаи самаранок ва рушди хизматрасонии маркетингӣ ва рушди шароитҳои рақамикунонӣ дар бонкҳои тичоратӣ ба назар гирифта шавад. Чунин равиш ба бонкҳои мо имкон медиҳад, ки барои мизочон шароити мусоид фароҳам оварда, як локомотив барои дигар хизматрасонӣ ва маҳсулоти бонкӣ гардад.

Адабиёт:

1. Армстронг Г. Введение в маркетинг [Текст] Г. Армстронг, Ф. Котлер; пер. с англ. - 8-е изд. - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. - 832 с.
2. Шатковская Е.Г. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. Екатеринбург. - 2015. - 396 с.
3. Интернет ресурс. w.google.ru/books/edition/Национальные_банковс/КрJuCwAAQBAJ?hl=ru&gbpv=1&dq=Зарубежный+опыт+банковских+продуктов
4. Мельников А.А. Тенденции развития банковского обслуживания // Научные работы МАУП, 2018. - № 3(30). - С. 134-140.
5. Загойти В.Л. Зарубежный опыт регулирования финансовых технологий. [Электронный ресурс]// Экономика и бизнес: теория и практика, 2018. № 5-1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-regulirovaniya-finansov-yhtehnologiy/> (дата обращения: 17.01.2020).
6. Валенцева Н.И., Поморина М.А. Модернизация бизнес-моделей деятельности отдельных групп российских коммерческих банков. [Электронный ресурс] // Финансы: Теория и практика, 2016. № 6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-biznes-modeley-deyatelnosti-otdelnyhgrupp-rossiyskih-kommercheskih-bankov/> (дата обращения: 17.01.2020).
7. Долгушина А.Я., Полтораднева Н.Л. Цифровая модель банковского обслуживания. [Электронный ресурс] // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки, 2016. № 6 (256). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-model-bankovskogo-obsluzhivaniya/> / (дата обращения: 17.01.2020).
8. Кудряшов В.С., Загоскина Е.О. Интернет-банкинг в Российской Федерации: проблемы и перспективы развития. [Электронный ресурс] // *Juvenis scientia*, - 2017. - №4. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-banking-v-rossiyskojfederatsii-problemy-i-perspektivy-razvitiya/> (дата обращения: 17.01.2020).
9. Сабиржанов А.С., Якубзода М.С. Финансовая инклюзия и расширение доступа населения к финансовым ресурсам в Республики Таджикистан. Международная научно-практическая конференция «Экономика XXI века» Новосибирск, Россия. - 2022.

Муқарриз: н.и.и., дотсент Имомназаров М.А.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В ОБЛАСТИ
БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

В современных условиях конкуренция вынуждает банков ускорять развитие нетрадиционных финансовых услуг, которые расширяют их основную деятельность. В частности, процесс цифровизации усилил конкуренцию между банками и сделал банковские услуги более доступными. Таким образом, банки являются компаниями, предоставляющими

финансовые услуги, которые профессионально управляют финансовыми ресурсами общества, а также выполняют многие другие функции в экономике. Успех банка зависит от того, насколько его финансовые услуги отвечают потребностям общества, а также от их качества и конкурентоспособности по цене. В частности, разнообразие оптимизированных банковских услуг и продуктов повышает эффективность деятельности банка.

Ключевые слова: банковские продукты, банковские услуги, банковская система, кредитные услуги, маркетинговые услуги, инновации, развитые страны, Всемирный банк, расчетные операции.

POSSIBILITIES OF USING FOREIGN EXPERIENCE IN BANKING PRODUCTS AND SERVICES IN THE BANKING SYSTEM OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

In modern conditions, competition forces banks to accelerate the development of non-traditional financial services that enhance their core operations. In particular, the digitization process has intensified banking competition and expanded access to banking services. Thus, banks are financial service companies that professionally manage society's financial resources and also perform many other functions in the economy. A bank's success depends on how well its financial services meet the needs of the community and how high-quality and competitive they are in terms of price. In particular, various simplified banking services and products increase the efficiency of the bank's operations.

Key words: banking products, banking services, banking system, lending services, marketing services, innovation, developed countries, the world Bank, leisure transactions.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Собирҷонов Алишер Солеҳҷонович - н.и.и., и.в. дотсенти кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. ORCID: 0009-0008-5586-2755.

Сведения об авторе:

Сабиржанов Алишер Салиҷонович - к.э.н., и.о. доцента кафедры финансы и кредит Технологического университета Таджикистана. ORCID: 0009-0008-5586-2755.

Information about the author:

Sabirzhanov Alisher Salizhonovich – PhD in Economics, Acting Associate Professor, Department of Finance and Credit Technological University of Tajikistan. ORCID: 0009-0008-5586-2755.

УДК: 338.364.(045)

УПРАВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХЛОПКООЧИСТИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Содиков Р.Х.

Академия государственного управления при Президенте Республики Таджикистан

В данной статье раскрыта сущность цифровизации промышленности, выявлены некоторые виды цифровых рисков и возможности их влияния на деятельность предприятия. Отмечается, что цифровая среда коренным образом трансформирует вид стратегического риск-менеджмента и в этих условиях предприятию необходимо широко и эффективно

применять цифровые технологии для совершенствования управления рисками. Автором разработана модель управления цифровыми рисками на предприятиях хлопкоочистительной промышленности. Предложена авторская разработка системы управления рисками предприятий хлопкоочистительной промышленности в условиях цифровой среды. Выявлены особенности применения цифровых технологий в процессе управления рисками предприятий хлопкоочистительной промышленности. Предложены подходы, используемые для совершенствования системы управления хозяйственными рисками, на предприятиях хлопкоочистительной промышленности в условиях цифровизации.

Ключевые слова: цифровая экономика, хозяйственные риски, предприятия хлопкоочистительной промышленности, цифровая среда, риск-менеджмент, модель, цифровые риски, принципы, информация, автоматизация.

В нынешних условиях, когда происходит очень быстрое внедрение цифровых технологий, вопросы риск-менеджмента становятся более важными для всех видов деятельности предприятий хлопкоочистительной промышленности (ПХП). Цифровое преобразование создаёт новые условия и возможности для данных предприятий, в том числе: рост производства, улучшение результативности деятельности, производство конкурентоспособной продукции, доступность современных технологий и инструментов. Цифровые технологии, кроме положительных последствий, имеют и негативные результаты, которые связаны с неопределённостью и возникновением новых рисков. Следовательно, руководству предприятиям необходимо ввести новую тактику и стратегию управления рисками в контексте цифровизации экономики. В такой ситуации решающим феноменом достижения поставленной цели и задачи предприятия является своевременное выявление возможных рисков в цифровой обстановке, анализ и оценка вероятных результатов, а также разработка комплекса мер по минимизации рисков.

Цифровое преобразование влияет на процесс функционирования ПХП и охватывает все направления их деятельности, что приводит к появлению новых понятий рисков, которые связаны с кибератакой, защитой базы данных, информационными технологиями, конкуренции между субъектами цифровой экономики и т.д.

Нами выделены некоторые виды цифровых рисков и возможности их влияния на деятельность ПХП (таблица 1).

Цифровой риск - это негативные последствия, проявляющиеся в результате использования информационных технологий. К таким технологиям относятся:

- роботизированная автоматизация процессов;
- искусственный интеллект;
- Интернет вещей;
- большие данные (Big Data) [7, с.184].

А.И. Рудской, А.И. Боровков, П.И. Романов, О.О. Колосова отмечают, что трудность цифровых технологий может стать причиной сложности в процессе защиты информации, повышение уровня риска потери личных данных сотрудников, вероятность допущения ошибок в ходе обработки личных данных, появление поломки в работе информационных систем [8, с.15].

Н.В. Капустина и Д.Р. Мамедова подчёркивают, что в ходе применения цифровых технологий в экономических процессах могут возникать случаи нечестного использования данных технологий со стороны участников цифровой среды [6, с.94]. По мнению Я.В. Семенюка, наиболее важными и безопасными цифровыми технологиями можно выделить: аутентификацию, мониторинг, шифрование данных и т.д. [9, с.143].

Таблица 1.

Некоторые виды цифровых рисков и возможности их влияния на деятельность ПХП

Вид риска	Характеристика	Возможности влияния
Киберриски	Незаконное вхождение к информации, вирусы, онлайн вхождения	Подтекание негласных данных, поломка системы ИТ, финансовые убытки, имиджевые потери
Защита информации	Нарушение общего регламента по защите информации, вытекание личных информации	Пеня, неустойка, судебное требование, брендовые потери, утрата веры контрагентов
Информационные технологии (ИТ)	Ошибки и неполадки в системе ИТ, износ технологий	Выход из строя оборудования, уменьшение результативности, неиспользованные пользы, утрата информации
Регулирующие риски	Внесение изменений и дополнений в нормативно-правовые акты в области цифровой экономики	Взыскание, нуждаемость в приспособлении субъектов цифровой среды, лимитирование деятельности
Конкуренция	Вхождение новых субъектов, применяющих цифровые технологии	Уменьшение удела на рынке, сокращение контрагентов, понижение рентабельности

Источник: составлено автором.

Е.В. Янченко выделяет следующие виды цифровых рисков:

- *стратегические риски*, которые исходят от вида и направления выбора цифровой стратегии;
- *технологические риски* (поломки и выход из строя оборудования, человеческие ошибки, износ оборудования);
- *нормативно-правовые риски* (не соблюдение требований цифровой среды в процессе принятия законов и нормативно-правовых актов);
- *кибернетические риски* (недостаточный уровень квалификации сотрудников в области цифровых технологий);
- *риск утраты личных данных* [12, с. 225].

В Докладе Всемирного банка «Цифровые дивиденды. Доклад о мировом развитии» выделены следующие виды цифровых рисков:

- а) киберпреступность;
- б) дискриминация;
- в) использование старой информации;
- г) утрата доверия к цифровым технологиям;
- д) вероятность возникновения повсеместной безработицы [11, с. 19].

Н.Н. Беланова подчёркивает, что в современных условиях вопросы управления цифровыми рисками на промышленных предприятиях недостаточно рассматриваются [3, с. 136].

Можно выделить следующие виды цифровых рисков:

- кибератаки или киберриски;
- эндогенные угрозы;
- вытекание данных;
- низкая степень процесса автоматизации;
- человеческие ошибки;
- внятность негласной информации;

- не выполнение установленных требований;
- низкая степень постоянной защиты информации.

Более важными факторами или причинами возникновения цифровых рисков являются вероятные поломки в системе информационных технологий, высокий уровень износа технологий, нехватка высококвалифицированных специалистов в области ИТ. Важными инструментами управления этих рисков могут быть: увеличение объёма инвестиций в устойчивую инфраструктуру информационных технологий, копирование важных информации, организация учебных курсов для подготовки или переподготовки сотрудников предприятия в области цифровых технологий.

Информации превращаются в ключевой актив риск-менеджмента, а с помощью больших данных выявляются информации. Посредством внедрения цифровых технологий и инструментов проводится автоматизация процесса мониторинга рисков, что способствует большей части объекта. С помощью искусственного интеллекта и машинного обучения проводится корреляционный анализ и прогнозирование рисков, что намного повышает эффективность деятельности предприятия [1, с.12].

Цифровая среда коренным образом трансформирует вид стратегического риск-менеджмента, и в этих условиях предприятию необходимо широко и эффективно применять цифровые технологии для совершенствования. Традиционные методы управления рисками постепенно утрачивают свою актуальность, так как в условиях цифровой экономики риски наступают с очень высокой скоростью и непредвиденностью.

Можно выделить основные элементы, составляющие целевую модель управления цифровыми рисками на ПХП (таблица 2).

Таблица 2.

Модель управления цифровыми рисками на ПХП

Процессы	Информации	Технологии
Идентификация рисков	Анализ больших данных посредством алгоритмов и машинного обучения	Внедрение специальных цифровых платформ
Анализ сценариев дальнейшего развития и уровень рисков	Прогнозирование рисков с высокой точностью	Использование искусственного интеллекта
Проведение мероприятий по минимизации рисков	Формирование систем управления информацией	Применение машинного обучения
Мониторинг	Формирование межфункциональных групп	Назначение разных средств контроля
Акцентирование информации о рисках		

Источник: составлено автором.

Для разработки системы риск-менеджмента на предприятиях хлопкоочистительной промышленности требуется довольно длительное время, а также использование финансовых, управленческих, кадровых и других ресурсов.

Методика разработки системы риск-менеджмента для каждого предприятия является индивидуальной и зависит от специфических аспектов деятельности предприятия. Но, в свою очередь, цифровые технологии становятся источником возникновения новых цифровых

В условиях цифровой экономики для выбора более приемлемых методов управления рисками предприятию необходимо иметь единую информационную технологию, позволяющую отправлять свою информацию. С целью увеличения результативности процесса риск-менеджмента предлагается создать каналы обмена информацией посредством использования разных мессенджеров. К этим каналам следует добавить прямое и косвенное взаимовлияние субъектов риск-менеджмента. Самым простым вариантом является применение нескольких платформ, таких как Viber, Whats App, Telegram и т.д. [10, с. 53]

5. Мониторинг и контроль. На этом этапе проводится мониторинг применения выбранных приемлемых методов для воздействия на потенциал рисков. Внедрение цифровых технологий позволяет повышать эффективность мониторинга и контроля рисков.

6. Оценка полученных результатов и корректировка стратегий риск-менеджмента. Подводя итоги работы, предприятия по риск-менеджменту при необходимости корректируют стратегии предприятия, в том числе, в реестр рисков можно включить новые обнаруженные риски, сопряжённые предприятием.

Концепцию управления рисками на предприятиях хлопкоочистительной промышленности необходимо применять посредством использования эластичной системы менеджмента Agile, которая считается наиболее успешным и результативным методом риск-менеджмента в условиях высокой неопределённости и цифрового преобразования. Agile является эластичной методологией для разработки проектов и используется как рациональный метод организации деятельности маленьких групп. Раньше Agile использовался в ходе разработки информационно-технологических проектов, но в нынешних условиях часто используется в разных отраслях экономики.

Можно выделить особенности применения цифровых технологий в процессе управления рисками предприятия (рисунок 2).



Рисунок 2. Особенности применения цифровых технологий в процессе управления рисками ПХП

Источник: составлено автором

Цифровые технологии создают условия для организации эффективной системы управления рисками:

- автоматизация всех сфер деятельности предприятия способствует поэтапному соблюдению установленных требований;
- облачные программы позволяют повысить уровень безопасности предприятия;
- онлайн-анализ информации способствует мгновенному реагированию рисков;
- сценарное моделирование повышает готовность предприятия к принятию рискованных решений [4, с. 57].

Нами выделены несколько принципов риск-менеджмента в условиях цифровизации экономики (таблица 3).

Таблица 3.

Принципы риск-менеджмента в условиях цифровизации экономики

Принципы	Описание
Максимальный выигрыш	Среди различных методов финансирования выбирают те методы, которые позволяют получить наиболее эффективные результаты, при наличии приемлемых рисков.
Приемлемая изменчивость полученных результатов	При наличии альтернативных вариантов преимущество отдается тем вариантам, при которых результат реализации риска не имеет большое значение.
Рациональная вероятность последствий	Следует выбирать вариант с наименьшей вероятностью реализации рисков.

Источник: составлено автором.

С целью совершенствования системы управления хозяйственными рисками на предприятиях хлопкоочистительной промышленности в условиях цифровой экономики предлагаем применять следующие подходы (таблица 4).

Таблица 4.

Подходы, используемые для совершенствования системы управления хозяйственными рисками на ПХП в условиях цифровизации

Подходы	Характеристика
Применение цифровых технологий во всех сферах деятельности предприятия	Способствует повышению уровня эффективности риск-менеджмента, а также переходит от политики возмещения убытков к реализации превентивных мероприятий.
Применение цифровой программы	На базе Big Data проводится объективный анализ и оценка цифровых рисков.
Разработка перечня рисков	Данный перечень позволяет уточнить более опасные риски и применять к ним срочные превентивные меры.
Формирование модели оценки и профилактики рисков	На основе данной модели организуется эффективная система риск-менеджмента.

Источник: составлено автором.

Основными преимуществами управления хозяйственными рисками на предприятиях хлопкоочистительной промышленности в условиях цифровизации являются:

- увеличение точности, ясности и темпа, т.е. искусственный интеллект позволяет за короткий срок обрабатывать большой объём данных. Процесс идентификации и оценка рисков проводится в 3-5 раз быстрее по сравнению с традиционными методами риск-менеджмента;

- уменьшение воздействия человеческого фактора в процессе управления рисками, т.е. с помощью искусственного интеллекта субъективные факторы и человеческие ошибки в ходе риск-менеджмента минимизируются. Big Data позволяет повышать уровень надёжности, объективности и правильности оценки рисков. Проведение онлайн-мониторинга риска способствует осуществлению постоянного отслеживания рискообразующих факторов;

- улучшение анализа и прогнозирование рисков, т.е. с применением машинного обучения, появляется больше возможностей на основе данных прошлых периодов осуществить прогнозы отдельных показателей деятельности предприятия;

- уменьшение затрат, т.е. переход к автоматизированной системе анализа и оценки приводит к сокращению затрат по выплате заработной платы работникам предприятий. В целом, затраты предприятия, связанные с риск-менеджментом, снижаются на 30-35%.

Литература:

1. Адаменко А.А. Стратегия цифровой трансформации организации / А.А. Адаменко, И.И. Михалев // Естественно-гуманитарные исследования. - 2023. - №1(45). - С. 10-16.

2. Балабанова Н.В. Исследование проблематики управления рисками цифровой трансформации бизнес-процессов / Н.В. Балабанова, А.Ю. Журавлев // Современные наукоёмкие технологии. Региональное приложение. - 2021. - № 4(68). - С. 20-25.

3. Беланова Н.Н. Оценка ключевых бизнес-рисков компаний / Н.Н. Беланова // Креативная экономика. - 2022. - №4. - С. 132-140.

4. Головина Т.А. Управление рисками организаций в условиях цифровой экономики / Т.А. Головина, И.Л. Авдеева, Д.А. Суханов // Вестник Академии знаний. - 2022. - № 48(1). - С. 55-61.

5. Качалов Р.М. Управление риском как инструмент устойчивого развития бизнес-экосистем / Р.М. Качалов, Ю.А. Слепцова // Экономическая наука современной России. - 2021. - №1(92). - С. 40-51.

6. Капустина Н.В. Минимизация рисков использования криптовалюты в незаконной деятельности / Н.В. Капустина, Д.Р. Мамедова // Управление рисками: проблемы и решения: материалы VIII научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 10-11 ноября 2022 года. - Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2022. - С. 192-196.

7. Михалёв И.И. Управление предприятием на основе внедрения цифровых технологий / И.И. Михалёв, А.А. Шалыгин, Д.А. Суханов // В сборнике: Современные тенденции развития менеджмента и государственного управления. Материалы всероссийской научно-практической конференции, 2022. - С. 182-186.

8. Пути снижения рисков при построении цифровой экономики. Образовательный аспект / А.И. Рудской, А.И. Боровков, П.И. Романов, О.В. Колосова // Высшее образование. - 2019. - Т. 28. - №2. - С. 9–22.

9. Семенюк Я.В. Управление рисками в финансовой сфере, включая кибербезопасность, риски взлома и финансовые мошенничества / Я.В. Семенюк // Оригинальные исследования. - 2023. - Т. 13. - № 5. - С. 142-146.

10. Слепцова Ю.А. Особенности управления риском на предприятиях в составе цифровых бизнес-экосистем / Ю.А. Слепцова, Р.М. Качалов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. - 2021. - Т. 14. - №4. - С. 49-66.

11. Цифровые дивиденды. Доклад о мировом развитии 2016. Обзор. Вашингтон: Группа Всемирного банка. - 2016. - 58 с.

12. Янченко Е.В. Риски организации в условиях цифровизации экономики / Е.В. Янченко // Креативная экономика, 2022. - №16(6). - С. 223-229.

Муқарриз: н.и.и., дотсент Махшулов Ф.Ч.

Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон

ИДОРАКУНИИ ХАВҲҶОИ ХОҶАГИДОРИИ КОРХОНАҶОИ САНОАТИ ПАХТАТОЗАКУНӢ ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

Дар мақолаи мазкур моҳияти рақамикунонии саноат кушода шуда, баъзе намудҳои хавфҳои рақамӣ ва имконияти таъсири онҳо ба корхона муайян карда шудаанд. Қайд шудааст, ки муҳити рақамӣ идоракунии стратегии хавфҳоро қуллан тағйир медиҳад ва дар чунин шароит ба корхонаҳо зарур аст, то барои беҳтар кардани идоракунии хавфҳо аз технологияҳои рақамӣ васеъ ва самаранок истифода баранд. Муаллиф модели идоракунии хавфҳоро дар корхонаҳои саноати пахтадозакунӣ дар муҳити рақамӣ таҳия кардааст. Системаи идоракунии хавфҳои рақамӣ дар корхонаҳои пахтадозакунӣ дар муҳити рақамӣ пешниҳод шудааст. Хусусиятҳои хоси татбиқи технологияҳои рақамӣ дар идоракунии хавфҳо дар корхонаҳои саноати пахтадозакунӣ муайян карда шудаанд. Равишҳои, ки барои тақмили системаи идоракунии хавфҳои рақамӣ дар корхонаҳои саноати пахтадозакунӣ дар шароити рақамикунонӣ истифода мешаванд, пешниҳод карда шудаанд.

Калидвожаҳо: иқтисоди рақамӣ, хавфҳои хоҷагидорӣ, корхонаҳои саноати пахтадозакунӣ, муҳити рақамӣ, идоракунии хавфҳо, тамсила, хавфҳои рақамӣ, принципҳо, иттилоот, автоматикунонӣ.

MANAGING BUSINESS RISKS IN THE COTTON GINNING INDUSTRY IN THE DIGITAL ECONOMY

This article explores the essence of industrial digitalization, identifies certain types of digital risks, and how they impact enterprise operations. It is noted that the digital environment is fundamentally transforming strategic risk management, requiring enterprises to widely and effectively utilize digital technologies to improve risk management. The author has developed a model for managing digital risks in the cotton ginning industry. A proprietary risk management system for cotton ginning enterprises in the digital environment is proposed. The specific features of digital technology application in risk management at cotton ginning enterprises are identified. Approaches for improving the business risk management system at cotton ginning enterprises in the context of digitalization are proposed.

Key words: digital economy, business risks, cotton ginning industry enterprises, digital environment, risk management, model, digital risks, principles, information, automation.

Сведения об авторе:

Содиков Рахмон Хамроевич - кандидат экономических наук, доцент кафедры управления государственными финансами и цифровой экономики Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан. 734025, Таджикистан, город Душанбе, улица С. Носира, 33. Тел.: (+992) 93-518-00-12. E-mail: rakhmon67@mail.ru. ORCID: 0009-0006-3336-4689.

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. Тел.: (+992) 93-518-00-12. E-mail: rakhmon67@mail.ru. ORCID: 0009-0006-3336-4689.

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. Tel.: (+992) 93-518-00-12. E-mail: rakhmon67@mail.ru. ORCID 0009-0006-3336-4689.



УДК: 621.311.22

РАҚОБАТ ВА АҲАМИЯТИ ҚОҒАЗҲОИ ҚИММАТНОК ДАР ОЛМОН

Султонзода С. Р.

Институти омӯзиши масъалаҳои давлатҳои Осиё ва Аврупои АМИТ

Мақола ба таҳлили бозори қоғазҳои қиматноки Олмон, сохтор, вазифаҳо ва аҳамияти он барои иқтисоди миллӣ ва ҷаҳонӣ бахшида шудааст. Дар мақола асбобҳои асосии молиявӣ, ба монанди саҳмияҳо, бонди корпоративӣ ва бонди давлатӣ баррасӣ мешаванд. Таваҷҷуҳи махсус ба платформаҳои асосии савдо, аз ҷумла Frankfurter Wertpapierbörse, Xetra ва Eurex, ва нақши онҳо дар ҷалби сармоягузорӣ ва таъмин намудани ликвидият дода шудааст. Дар мақола муҳити рақобатии бозор ва таъсири он ба рушди иқтисодии Олмон таҳлил карда мешавад. Ҳамчунин, механизмҳои ҷалби сармоя, идоракунии хатари молиявӣ ва таъсири бозори қоғазҳои қиматнок ба сиёсати пулию қарзии кишвар баррасӣ шудаанд. Хулосаи мақола нишон медиҳад, ки бозори қоғазҳои қиматноки Олмон яке аз марказҳои пешбари молиявии ҷаҳон буда, ба субот ва рушди муносибатҳои молиявии байналмилалӣ мусоидат мекунад.

Калидвожаҳо: Бозори қоғазҳои қиматнок, саҳмияҳо, бонди давлатӣ, бонди корпоративӣ, биржа, сармоягузорӣ, низоми молиявӣ, ликвидият, рақобат, бозори фондӣ, Олмон.

Бозори қоғазҳои қиматноки Олмон ба шарикони молиявӣ, сармоягузoronу ширкатҳои хориҷӣ ва маҳаллӣ имконият медиҳад, ки сармоягузориҳоро дар шакли саҳмияҳо, бонди корпоративӣ, ва бонди давлатӣ ҷалб намоянд [1]. Шарикон бо истифода аз ин бозорҳо метавонанд захираҳои молиявии лозимро барои рушд ва рушди маҳсулотҳои худ ҷалб намоянд. **Бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон** ин як қисми муҳим ва рушдёфтаи системаи молиявии кишвар аст, ки дар он асноди молиявӣ ба монанди саҳмияҳо, бонди корпоративӣ, бонди давлатӣ ва дигар варақаҳои молиявӣ барои савдо ва сармоягузорӣ пешниҳод мешаванд [3]. Ин бозор ба ширкатҳо, давлатҳо ва сармоягузoronи маҳаллӣ ва байналмилалӣ имкон медиҳад, ки сармояи заруриро барои рушд, лоиҳаҳо ва амалиёти молиявӣ ҷалб намоянд. Олмон як аз кишварҳои пешрафта дар бахши молия ва иқтисоди ҷаҳон мебошад, ки бозори қоғазҳои қиматноки он (бозори саҳмияҳо, облигатсияҳо ва дигар асҳорҳои молиявӣ) нақши муҳими онро дар иқтисоди ҷаҳонӣ ифода

мекунад. Бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон як бозори рушдбанда ва рақобатпазир аст, ки барои инвесторон ва ширкатҳо имкониятҳои зиёде пешниҳод мекунад.

Олмон дорони бозори хеле рушдкарда ва рақобатпазир барои қоғазҳои қиматнок мебошад, ки дар маҷмуъ нақши муҳими дар иқтисоди миллӣ ва байналмилалӣ дорад. Ин бозор тавассути биржаҳои калон ва механизмҳои молиявии пешрафта муҳити ҷолиб ва мураккабро барои инвесторон ва ширкатҳо фароҳам меорад. Дар зер, маълумоти пурра оиди рақобат ва аҳамияти бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон пешкаш мешавад. Рақобат дар бозори Олмон як унсурҳои муҳими рушди иқтисоди мамлакат мебошад. Кишварҳо ва ширкатҳои гуногун барои дастрас кардани сармояи молиявӣ, инчунин барои ба даст овардани иштироки бештар дар бозор рақобат мекунад [7]. Дар Олмон, зиёда аз як биржа барои савдои қоғазҳои қиматнок мавҷуд аст. Биржаи **Frankfurt** (Frankfurter Wertpapierbörse) бешубҳа бузургтарин ва маъруфтарин аст, ки як қисми **Deutsche Börse** мебошад. Ба ҷуз ин, **Xetra**, як платформаи савдои электронӣ дар Германия аст, ки имконият барои савдои 24/7 пешниҳод мекунад. Бо вучуди ин, баъзе платформаҳо ва биржаҳои дигар, ба монанди **Eurex**, низ дар сатҳи байналмилалӣ барои савдои фьючерсҳо ва опсионҳо рушд мекунад. Бозори қоғазҳои қиматноки Олмон барои иқтисоди кишвар аҳамияти калоне дорад. Он на танҳо ба ҷалби сармоя ва рушди ширкатҳои олмонӣ кумак мекунад, балки як маркети глобалии муҳими молиявии байналмилалӣ бо системаи таъмини ҳуқуқӣ ва таҷҳизоти муосир мебошад.

Бозори қоғазҳои қиматнок барои иқтисодӣҳои миллию ҷаҳонӣ аҳамияти бузурге дорад. Он як раванди муҳими молиявӣ мебошад, ки барои таҳаввулотҳои иқтисод, сармоягузорӣ, ва дастрасии маблағ барои ширкатҳо, давлатҳо ва инвесторҳо кумак мекунад [9].

Аҳамияти бозори қоғазҳои қиматнок метавонад дар заминаҳои гуногун тасвир карда шавад:

1. Ҷалби сармоя барои ширкатҳо ва давлатҳо

Бозори қоғазҳои қиматнок як воситаи муҳими таъмини молия барои ширкатҳо ва давлатҳо аст. Ширкатҳо метавонанд тавассути фурӯши саҳмияҳо ё облигацияҳо (қоғазҳои қарзӣ) маблағ ҷамъ оранд, ки онро барои васеъ кардани истехсолот, таҳияи маҳсулот, ё сармоягузориҳои лоиҳаҳо истифода кунанд. Давлатҳо метавонанд бо фурӯши облигацияҳо пул ҷамъ кунанд, ки онро барои маблағгузориҳои лоиҳаҳои инфрасохторӣ, ташкили захираҳо ва ислоҳоти молиявӣ истифода мебаранд.

2. Муҳофизат ва тақсимои хатар

Бозори қоғазҳои қиматнок ба инвесторҳо имконият медиҳад, ки хатарҳоро тақсим ва коҳиш диҳанд. Ба тавассути сармоягузорӣ дар намунаҳои гуногуни қоғазҳои қиматнок (саҳмияҳо, облигацияҳо, фьючерсҳо, опсионҳо ва ғайра), онҳо метавонанд хатарҳоро ба таври самарабахш тақсим кунанд ва даромадҳои беҳтари молиявӣ ба даст оранд.

3. Ликвидият ва дастрасии осон ба маблағ

Бозори қоғазҳои қиматнок барои сармоягузорон ликвидият ва дастрасии осон ба маблағ пешниҳод мекунад. Ин ба ин маъно аст, ки инвесторҳо метавонанд ҳар вақт, ки лозим бошад, маводҳои худро (масалан, саҳмияҳо ё облигацияҳо) ба фурӯш гузоранд ва маблағҳоро барои сармоягузориҳои дигар ё кам кардани хатар истифода кунанд. Ликвидият инчунин ба қарордодҳо ва амалиётҳои молиявӣ шиддат ва самара бахшида, муваффақияти бозорро таъмин мекунад.

4. Шеваи муайян кардани нархҳо

Бозори қоғазҳои қиматнок ҳамчун механизм барои муайян кардани нархи қоғазҳои қиматнок амал мекунад. Ба воситаи хариду фурӯш, бозор нархи ҳақиқии маҳсулотҳоро муайян мекунад, ки ин барои сармоягузорони имконияти дуруст кардани қарорҳои молиявӣ ва идора кардани хатарҳои бозорӣ фароҳам меорад.

5. Таъсир ба иқтисоди миллӣ ва ҷаҳонӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок як индикатори муҳим барои саломати иқтисоди миллӣ ва ҷаҳонӣ мебошад. Ҳангоме ки бозори қоғазҳои қиматнок мустаҳкам ва ғаёб аст, он нишон медиҳад, ки иқтисод дар фазои устувор қарор дорад. Баръакс, бо коҳиши ғаёбияти бозори қоғазҳои қиматнок, иқтисод метавонад ба мушкилот дучор шавад.

6. Эҷоди имкониятҳои сармоягузорӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок барои сармоягузори мушаххас ва молиявӣ имкониятҳои гуногун барои ҷалби даромад ва кам кардани хатарҳо фароҳам меорад. Аз ҳисоби фурӯши саҳмияҳо, облигацияҳо ва дигар қоғазҳои қиматнок, инвесторҳо метавонанд имкониятҳои сармоягузорӣ барои даромади баланд ва рушди портфелҳои молиявии худ пайдо кунанд.

7. Таҳаввул ва тараққиёти молиявӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок барои таҳаввулоти молиявӣ аҳамияти калон дорад, зеро он механизми муассир барои ҳавасманд кардани сармоягузорӣ ва рушди низомҳои молиявӣ мебошад. Бозорҳое, ки рушди устувор доранд, барои соҳибкорон ва корхонаҳо имконият медиҳанд, ки ба ғаёбияти худ таҳия ва пешрафт кунанд.

8. Таъсир ба сиёсати пулию қарзӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок дар таъсиргузорӣ ба сиёсати пулию қарзии давлатҳо ва банкҳои марказӣ нақши муҳим мебошад. Барои мисол, вақте ки бозори қоғазҳои қиматнок падидаи меояд ё фурӯ меравад, банкҳои марказӣ метавонанд сиёсати пулию қарзии худро барои нигоҳ доштани суботи иқтисодӣ тағйир диҳанд.

9. Шабакаи молиявии байниҳамдигарии иқтисодӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок заминаи муҳими ҳамкорӣ байни кишварҳо, муассисаҳои молиявӣ ва сармоягузoron мебошад. Ин шабака барои таъмини ғаёбиятҳои молиявии бунёдӣ ва беҳтар кардани робитаҳои молиявии глобалӣ кумак мекунад.

Бозори қоғазҳои қиматнок барои иқтисодӣ миллию ҷаҳонӣ аҳамияти бузург дорад. Он як раванди муҳими молиявӣ мебошад, ки барои таҳаввулоти иқтисод, сармоягузорӣ, ва дастрасии маблағ барои ширкатҳо, давлатҳо ва инвесторҳо кумак мекунад. Аҳамияти бозори қоғазҳои қиматнок метавонад дар заминаҳои гуногун тасвир карда шавад:

1. Ҷалби сармоя барои ширкатҳо ва давлатҳо

Бозори қоғазҳои қиматнок як воситаи муҳими таъмини молия барои ширкатҳо ва давлатҳо аст. Ширкатҳо метавонанд тавассути фурӯши саҳмияҳо ё облигацияҳо (қоғазҳои қарзӣ) маблағ ҷамъ оранд, ки онро барои васеъ кардани истехсолот, таҳияи маҳсулот, ё сармоягузориҳои лоиҳаҳо истифода кунанд. Давлатҳо метавонанд бо фурӯши облигацияҳо пул ҷамъ кунанд, ки онро барои маблағгузориҳои лоиҳаҳои инфрасохторӣ, ташкили захираҳо ва ислоҳоти молиявӣ истифода мебаранд.

2. Муҳофизат ва тақсими хатар

Бозори қоғазҳои қиматнок ба инвесторҳо имконият медиҳад, ки хатарҳоро тақсим ва коҳиш диҳанд. Ба тавассути сармоягузорӣ дар намунаҳои гуногуни қоғазҳои қиматнок (саҳмияҳо, облигацияҳо, фьючерсҳо, опсионҳо ва ғайра), онҳо метавонанд хатарҳоро ба таври самарабахш тақсим кунанд ва даромадҳои беҳтари молиявӣ ба даст оранд.

3. Ликвидият ва дастрасии осон ба маблағ

Бозори қоғазҳои қиматнок барои сармоягузoron ликвидият ва дастрасии осон ба маблағ пешниҳод мекунад. Ин ба ин маъно аст, ки инвесторҳо метавонанд ҳар вақт, ки лозим бошад, маводҳои худро (масалан, саҳмияҳо ё облигацияҳо) ба фурӯш гузоранд ва маблағҳоро барои сармоягузориҳои дигар ё кам кардани хатар истифода кунанд. Ликвидият инчунин ба қарордодҳо ва амалиётҳои молиявӣ шиддат ва самара бахшида, муваффақияти бозорро таъмин мекунад.

4. Шеваи муайян кардани нархҳо

Бозори қоғазҳои қиматнок ҳамчун механизм барои муайян кардани нархи қоғазҳои қиматнок амал мекунад. Ба воситаи хариду фурӯш, бозор нархи ҳақиқии маҳсулотҳоро муайян мекунад, ки ин барои сармоягузoron имконияти дуруст кардани қарорҳои молиявӣ ва идора кардани хатарҳои бозорро фароҳам меорад.

5. Таъсир ба иқтисоди миллӣ ва ҷаҳонӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок як индикатори муҳим барои саломатии иқтисоди миллӣ ва ҷаҳонӣ мебошад. Ҳангоме ки бозори қоғазҳои қиматнок мустаҳкам ва ғаъол аст, он нишон медиҳад, ки иқтисод дар фазои устувор қарор дорад. Баръакс, бо коҳиши ғаъолияти бозори қоғазҳои қиматнок, иқтисод метавонад ба мушкилот дучор шавад.

6. Эҷоди имкониятҳои сармоягузорӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок ба сармоягузoronи мушаххас ва молиявӣ имкониятҳои гуногун барои ҷалби даромад ва кам кардани хатарҳо фароҳам меорад. Аз ҳисоби фурӯши сахмияҳо, облигацияҳо ва дигар қоғазҳои қиматнок, инвесторҳо метавонанд имкониятҳои сармоягузорӣ барои даромади баланд ва рушди портфелҳои молиявии худ пайдо кунанд.

7. Таҳаввул ва тараққиёти молиявӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок барои таҳаввулоти молиявӣ аҳамияти калон дорад, зеро он механизми муассир барои ҳавасманд кардани сармоягузорӣ ва рушди низомҳои молиявӣ мебошад. Бозорҳое, ки рушди устувор доранд, барои соҳибкорон ва корхонаҳо имконият медиҳанд, ки ба ғаъолияти худ пешрафт кунанд.

8. Таъсир ба сиёсати пулию қарзӣ

Бозори қоғазҳои қиматнок дар таъсиргузорӣ ба сиёсати пулию қарзии давлатҳо ва бонкҳои марказӣ нақши муҳим мебозад. Барои мисол, вақте ки бозори қоғазҳои қиматнок падида меояд ё фурӯ меравад, бонкҳои марказӣ метавонанд сиёсати пулию қарзии худро барои нигоҳ доштани суботи иқтисодӣ тағйир диҳанд.

9. Шабакаи молиявии байниҳамдигарии иқтисодиёт

Бозори қоғазҳои қиматнок заминаи муҳими ҳамкорӣ байни кишварҳо, муассисаҳои молиявӣ ва сармоягузoron мебошад. Ин шабака барои таъмини ғаъолиятҳои молиявии бунёдӣ ва беҳтар кардани робитаҳои молиявии глобалӣ кумак мекунад. Дар маҷмӯъ, бозори қоғазҳои қиматнок барои рушди иқтисодӣ, устувории молиявӣ ва пешниҳод кардани имкониятҳои сармоягузорӣ ва тақсмоти хатарҳо аҳамияти асосӣ дорад. Бо вучуди таҳаввулоти иқтисодӣ ва бозорӣ, бозори қоғазҳои қиматнок як механизми калидӣ барои рушди устувор ва барқарор кардани иқтисодиёт мебошад [5].

Фароҳам овардани сармоягузорӣ: Бозори қоғазҳои қиматнок як роҳи муҳим барои корхонаҳо барои ҷалби сармоя аст. Ширкатҳо метавонанд тавассути фурӯши сахмияҳо ё облигацияҳо сармояи лозимаро барои рушди технологӣ, васеъшавӣ ва дигар ташаббусҳо ҷалб кунанд.

Иҷозат додан барои трансферти сармоя: Бозори қоғазҳо, инчунин, ба инвесторон ва сармоягузoronи хориҷӣ имконият медиҳад, ки сармояи худро ба иқтисоди Олмон ҷалб карда, ба рушд ва инноватсия дар кишвар кумак кунанд. Ин на танҳо барои иқтисоди Олмон, балки барои тамоми минтақаи Аврупо фоида меорад.

Назорати сиёсӣ ва ҳуқуқӣ: Бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон таҳти назорати стрестии давлат ва мақомоти молиявӣ қарор дорад, ки барои нигоҳ доштани ҳамоҳангӣ, шаффофият ва мавҷудияти рақобати одилона муҳим аст. Қонуни иқтисодии олмонӣ ва сиёсати молиявӣ ҳадаф доранд, ки сармоягузoronро муҳофизат кунанд ва бозорро аз манипулятсияҳои нодуруст эмин нигоҳ доранд.

Коҳиши хатар ва таҳияи таваррум: Бо шарофати як бозори мустаҳкам ва пайваст бо кишварҳои дигар Олмон метавонад таҳдидҳои эҳтимолии хатарҳои иқтисодӣ ва мавҷудияти ҳамкориҳои глобалӣ ва трансмиллӣ алайҳи таваррумро коҳиш диҳад. Бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон бо иштироки ширкатҳои маҳаллӣ ва байналмилалӣ, имкониятҳои ҷалби сармоя ва қарордодҳои молиявӣ як соҳаест, ки барои рушди иқтисод ва рақобат дар миёни бозорҳои ҷаҳонӣ нақши муҳим дорад.

Маъруфият ва мутобиқшавӣ: Дар Олмон ширкатҳои калони муҳими ҷаҳонӣ ба фуруши саҳмияҳо ва дигар асъори молиявӣ машғуланд, ки ин боиси рақобати калон дар бозор мегардад. Хусусан, биржаи Frankfurt (Frankfurter Wertpapierbörse) яке аз бузургтарин ва маъруфттарин биржаҳои ҷаҳон аст, ки ширкатҳо ва инвесторонро аз тамоми дунё ба худ ҷалб мекунад.

Рақобати миёни ширкатҳо: Ширкатҳои олмонӣ бо ширкатҳои дигар дар бахшҳои гуногун, ба монанди саноат, техника, молия ва энергия рақобат мекунанд, ки боиси ба вучуд омадани бозори мураккаб ва динамикӣ мешавад. Ҳар як ширкат кӯшиш мекунад, ки дар бозор бо пешниҳоди саҳмияҳо ва дигар маҳсулоти молиявӣ ҷалби сармоя дошта бошад.

Платформаҳои савдо: Рақобат дар бозори қоғазҳо, инчунин, бо вучуд доштани платформаҳои дигари савдо, ба монанди Xetra ва Eurex, ки ба инвесторон барои хариду фуруши осон ва муассир ёрдам мекунанд, мураккаб мешавад. Бозори қоғазҳои қиматнок як ҷузъи муҳим ва асосии системаи молиявӣ ҳар як кишвар ва иқтисоди ҷаҳонӣ аст. Варақаҳои молиявӣ, аз ҷумла саҳмияҳо, фонди давлатӣ ва корпоративӣ, инчунин, дигар асноди молиявӣ, дар ин бозор савдо мешаванд, ки барои ширкатҳо, давлатҳо ва сармоягузoron имкониятҳои зиёде барои сармоягузорӣ, ҷалби сармоя ва расидан ба ҳадафҳои иқтисодӣ фароҳам меорад [6].

Ҷалби сармоя як фаъолияти муҳими иқтисодӣ аст, ки дар он ширкатҳо, давлатҳо ва муассисаҳои молиявӣ манбаъҳои маблағро барои таҳқиқоти нав, рушди лоиҳаҳо, анҷоми инвентаризатсия ё фаъолиятҳои тичорӣ ҷамъ мекунанд. Ҷалби сармоя бо роҳҳои гуногун ба амал меояд ва метавонад ҳамчун яке аз муҳимтарин шарикон дар рушди иқтисод ва тичорат амал кунад. Вақте ки як ширкат ё давлат сармояи заруриро ҷалб мекунад, онҳо метавонанд мансабҳо, инфрасохтор, ё дигар соҳаҳои истеҳсоли ва иқтисодиро таҳким бахшанд. Бозори қоғазҳои қиматнок ба ширкатҳо ва давлатҳо имкон медиҳад, ки сармояи заруриро барои пешбурди фаъолияти иқтисодӣ ва иҷрои лоиҳаҳои муҳим ҷамъ оваранд. Ҷалби сармоя як ҷузъи муҳими рушди иқтисод ва тичорат аст. Воситаҳои гуногуни сармоягузорӣ ба ширкатҳо ва давлатҳо имконият медиҳанд, ки маблағгузориҳои заруриро барои рушд, таҳкими инфрасохтор ва анҷом додани лоиҳаҳо ё амалиёти муҳим ҷамъоварӣ кунанд. Аз ин рӯ, ҷалби сармояи муассир ва стратегӣ барои таъмини рушди устувор ва самарабахши иқтисод аҳамияти калон дорад.

Саҳмияҳои умумӣ (equity shares): Ширкатҳо метавонанд саҳмияҳои худро ба сармоягузoron фурушанд, ки аз ҷониби сармоягузoron барои ба даст овардани ҳиссаи ширкат дар тичорат харид мешавад. Дар баробари кумак дар ҷамъоварии сармоя, сармоягузорони саҳмия метавонанд манфиатҳои худро тавассути фоиз ё дивидендҳои тичоратӣ ба даст оранд.

Саҳмияҳои хусусӣ (private equity): Ин навъ сармоягузорӣ ба ширкатҳое, ки дар биржаи саҳмияҳо котиф шудаанд, дахл намекунад. Онҳо одатан барои ширкатҳои хурд ва миёна ё лоиҳаҳои нав истифода мешаванд.

Рушди иқтисодӣ: Ба воситаи ин бозор, ширкатҳо метавонанд ба фаъолияти иқтисодии худ афзоиш диҳанд ва ба рушди инфрасохтор, маҳсулот ва технологияҳо мусоидат кунанд.

Нақши молиявӣ муосир: Бозор ҳамчун индикатори асосии вазъи иқтисодии кишвар ва як канали муҳими молиявӣ барои сармоягузoron ва муассисаҳои молиявӣ амал мекунад.

Ҳамкори байналмилалӣ: Дастрасӣ ба бозорҳои ҷаҳонӣ ба бозори Олмон имконият медиҳад, ки сармоягузори байналмилалӣ ба он сармоягузорӣ кунанд.

Бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон ба воситаи биржаҳои молиявии асосӣ, мисли Берчаи Франкфурт (Frankfurter Wertpapierbörse) фаъолият мекунад, ки дар он сармоягузори метавонанд ба савдо кардани саҳмияҳо ва бондҳои машғул шаванд [12]. Ҳамзамон, мақомоти танзимкунанда, ба монанди BaFin (Агентии назорати молиявии Олмон) барои таъмини шаффофият ва баробарии бозор дар гули амалиётҳои молиявӣ масъул мебошанд.

Рақобат дар бозори қоғазҳои қиматнок: Рақобат дар бозори қоғазҳои қиматнок дар Олмон як ҷаҳорҷӯбаи муайян ва таҳлилшаванда дорад, ки таъсири мусбат ба фаъолияти иқтисодӣ ва сармоягузори кишвар меорад. Бозори қоғазҳои қиматноки Олмон як қисми муҳим ва рушдфтои иқтисодиёти кишвар ва системаи молиявии байналмилалӣ мебошад. Рақобат дар ин бозор бо мақсади ҷалби сармоя, беҳтар намудани хидматҳои молиявӣ ва таъмини шароити мусоид барои сармоягузори ва ширкатҳо амал мекунад.

Рақобат дар бозори Олмон метавонанд таъсири бузургро ба сатҳи иқтисодии кишвар ва вазъи молиявии ширкатҳо дошта бошад. Ширкатҳои гуногун дар бозори Олмон барои ҷалби сармоя тавассути фурӯши саҳмияҳо ва бонди корпоративӣ рақобат мекунад [14]. Ҳар як ширкат кӯшиш мекунад, ки тавассути пешниҳоди баҳои беҳтарин, самаранокии молиявӣ ва истифодаи воситаҳои муосири идоракунии молия сармояи бештар ҷалб кунад.

Ширкатҳои калон ва миёна: Ширкатҳои калонтар имконияти бештар доранд барои ҷалби сармоя ва расидан ба мавқеи устувор дар бозор. Барои онҳо сохтани рӯйхат дар биржаҳои молиявии байналмилалӣ ва барои пайваст шудан ба манбаъҳои сармояи хориҷӣ бештар осон аст.

Ширкатҳои хурд ва нав: Ин ширкатҳо барои ҳосил кардани сармояи зарурӣ бештар ба пешниҳод кардани рисолатҳои аниқ ва стратегияи рушд ниёз доранд. Рақобат барои онҳо бо ширкатҳои калон як ҷалиш мебошад, вале онҳо метавонанд тавассути истеъдоди навоарӣ ва беназир сармоя ҷалб кунанд.

Рақобат байни бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ.

Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ, ки хидматҳои сармоягузорӣ, идоракунии портфели сармоя ва таҳлили бозорро пешниҳод мекунанд, барои ҷалби мизочон ва сармояи бештар рақобат мекунанд. Бонкҳо кӯшиш мекунанд, ки шароити беҳтаринро барои сармоягузори худ фароҳам оранд, тавассути пешниҳоди хизматрасониҳои аниқ ва ғайра.

Бонкҳои калон ва миёна: Бонкҳои бузург метавонанд бо шароити беҳтар ва хизматрасониҳои бештар, ки бо назорати камтари хатарҳо ва рискҳои молиявӣ алоқаманд мебошанд, рақобат кунанд [10].

Фондҳои сармоягузорӣ ва муассисаҳои хурд: Ин муассисаҳо метавонанд бо пешниҳоди стратегияҳои навоарӣ, хизматрасониҳои шахсӣ ва ҳалли мушкилоти молиявӣ ба рақобат шуруъ кунанд. Рақобат байни бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ як ҷузъи муҳими иқтисодиёт ва бозорҳои молиявӣ аст. Ин рақобатҳо дар барномаҳои хизматрасонӣ, маҳсулоти молиявӣ, нархҳо ва технологияи нав оғоз меёбад ва таъсири зиёд ба шуғл, рушди иқтисодӣ ва қарорҳои сармоягузорӣ дорад. Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ метавонанд дар заминаҳои гуногун рақобат кунанд, ки ба таъсири бозор ва стратегияҳои молиявии онҳо таъсир мерасонад. Ниҳодҳои молиявӣ шомили бонкҳои тижоратӣ, бонкҳои сармоягузорӣ, ташкилотҳои қарзӣ, ширкатҳои суғурта ва ширкатҳои сармоягузорӣ мебошанд.

1. Рақобат дар хизматрасониҳои молиявӣ.

Хизматрасони қарз: Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ рақобат мекунанд, ки қарзҳои арзон ва шароити қулай барои муштарӣён (шахсонӣ воқеӣ ва ҳуқуқӣ) пешниҳод кунанд.

Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ барои таъмини мизочон шароити беҳтари қарз, ба монанди фоизҳо, давомнокии қарз ва нархи хидматрасонӣ рақобат мекунанд.

Ҳисобҳои пасандозӣ ва шартҳои камхарч: Рақобат дар пешниҳод кардани ҳисобҳои пасандозӣ, ҳисобҳои қорӣ ва пешниҳоди фоизҳои баланд барои ҷалби пасандозҳо хеле муҳим аст. Ин рақобат метавонад байни бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ (шаклҳои суғурта, ташкилотҳои қарзӣ ва ғайра) бевосита таъсиргузор бошад.

2. Рақобат дар маҳсулоти молиявӣ.

Саҳмияҳо ва облигатсияҳо: Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ метавонанд дар фурӯш ва савдои қоғазҳои қиматнок (саҳмияҳо, облигатсияҳо ва дигар маҳсулоти молиявӣ) рақобат кунанд. Бо кумаки таҳлилҳо ва бо таҳия ва иҷрои стратегияҳои сармоягузорӣ, онҳо кӯшиш мекунанд, ки маҳсулоти молиявиро ба мизочони худ пешниҳод кунанд, ки барои онҳо дар бозори молиявӣ фоида дошта бошад [8].

Маҳсулоти суғурта ва коҳиш додани хатар: Муассисаҳои суғурта ва муассисаҳои молиявӣ дар пешбурди хидматрасониҳо барои ҳифзи хатарҳо ва таъмини молиявии шахсону ширкатҳо рақобат мекунанд. Бонкҳо метавонанд маҳсулоти суғурта ва хидматрасониҳои дахлдорро ба мизочон пешниҳод кунанд, дар ҳоле ки ташкилотҳои суғурта метавонанд пешниҳодҳои ҷолибтаре дошта бошанд.

3. Технология ва инноватсияҳо.

Хизматрасониҳо дар ҳудудҳои рақамӣ: Ба таъсири рақобат дар бонкҳои анъанавӣ ва муассисаҳои молиявӣ технологияи нави молиявии рақамӣ (финтех) ворид шудааст. Ҳоло, муассисаҳои молиявӣ, ки хидматрасониҳои онлайн ва мобилӣ пешниҳод мекунанд, бо бонкҳои анъанавӣ дар рақобат қарор доранд.

Хизматрасониҳои мобилӣ, суратҳисобҳои онлайнӣ ва хидматрасониҳои ғайрианъанавӣ метавонанд интиҳоби бештар ва роҳҳои осонтар барои корбарон бошанд.

Блокчейн ва криптовалютҳо: Муассисаҳои молиявӣ ва бонкҳо ба муқобили шомил шудани блокчейн ва криптовалютҳо дар молия ва сармоягузорӣ рақобат мекунанд. Дар ҷалби сармояи криптовалютҳо ва пешниҳоди хизматрасониҳои молиявии марбут ба криптовалютҳо бонкҳо ва дигар муассисаҳои молиявӣ ба мубориза баромадаанд.

4. Рақобат дар ба даст овардани мизочон.

Пешниҳодҳои ҷолиб: Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ бо пешниҳоди шартҳои беҳтари хидматрасонӣ барои ҷалби мизочон рақобат мекунанд. Ин аз ҷумла фоизҳои пасти қарз ва фоизҳои баландтар барои пасандозҳо ва ғамхорӣ барои шиносии мизочон мебошад.

Шартҳо ва хидматрасонӣ: Маъзарат дар шартҳои хидматрасонӣ, хидматҳои иловагӣ, ва пешниҳоди маҳсулот барои ҷалби мизочон ҳамеша мавҷуд аст. Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ бояд ба мизочони худ хидматрасонии хос ва беҳтаринро пешниҳод кунанд, то онҳо аз он истифода кунанд [11].

5. Рақобат дар бозори байналмилалӣ.

Нақши бонкҳои тичоратӣ ва бонкҳои сармоягузорӣ: Бонкҳои байналмилалӣ, ки дар бозори ҷаҳонӣ фаъолият мекунанд, метавонанд бо бонкҳои миллӣ ва муассисаҳои молиявии маҳаллӣ дар тарзи пешниҳоди хидматрасониҳо, нархҳо ва маҳсулот рақобат кунанд. Дар бозорҳои байналмилалӣ, бонкҳои сармоягузорӣ барои иштирок дар бозори қарзи ҷаҳонӣ ва муҳокимаи саҳмияҳо ва облигатсияҳо кӯшиш мекунанд.

Глобализатсия ва имкониятҳои сармоягузорӣ: Рақобат дар муҳити байналмилалӣ низ барои бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ дар истифодаи имкониятҳои сармоягузорӣ дар бозорҳои ҷаҳонӣ, ба монанди эмиссияи қоғазҳои қиматнок ё хидматрасонии молиявии кишварҳои дигар зиёд аст.

6. Регулаторӣ ва қонунгузорӣ.

Низомномаҳои қарзӣ ва молиявӣ: Бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ дар боқӣ мондан дар муҳлати қонунҳо ва назоратҳои молиявӣ рақобат мекунанд. Ба онҳое, ки имкони ба қоидаҳои молиявӣ ва шартҳои муосири қонунгузорӣ амал кунанд, имтиёз дода мешавад. Рақобат байни бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ, ки метавонад дар соҳаҳои гуногун рӯй диҳад, барои мизочон ва тамоми иқтисод ҳосили мусбат дорад. Онҳо инноватсияро меоранд, беҳбудии хидматрасониро таъмин мекунанд ва дар мачмуъ бозорро фаълтар ва ба талаботҳои муосир мутобиқ месозанд [13].

Рақобат дар байни давлатҳо як чузъи асосии сиёсат, иқтисод ва муносибатҳои байналмилалӣ мебошад, ки метавонад ба шароит ва мақсадҳои гуногун ва барои манфиатҳои миллӣ роҳбарӣ кунад. Давлатҳо барои амалӣ кардани манфиатҳои иқтисодӣ, сиёсӣ, амниятӣ ва иҷтимоӣ ба якдигар рақобат мекунанд. Ин рақобат на танҳо дар дохили кишвар, балки дар аренаи ҷаҳонӣ ва дар соҳаҳои гуногун, аз ҷумла иқтисод, дипломатия, сиёсат, фаҳмидани захираҳои стратегӣ ва истифодаи технологияҳои нав инъикос ёфтааст. Олмон, ҳамчун яке аз кишварҳои бузурги Аврупо, барои таъмини маблағгузориҳои лоиҳаҳои давлатӣ ва бучетӣ ба бозори қоғазҳои қиматноки ҷаҳонӣ рақобат мекунад. Ҳукуматҳои дигар кишварҳо барои пешбурди лоиҳаҳои худ ва ҷамъоварии сармоя дар бозорҳо бо Олмон рақобат доранд.

Бонди давлатӣ: Варақаи қарзии давлатии Олмон дар бозор бо бонди давлатҳои дигар, аз ҷумла ИМА ва Британияи Кабир рақобат мекунад. Олмон барои ҳосил кардани сармояи бештар ва нигоҳдории имичи хуби молиявӣ ва қарзии худ тавачҷуҳ чалб мекунад. Рақобат дар бозори қоғазҳои қиматноки Олмон як чузъи муҳим ва динамикӣ мебошад, ки ба ширкатҳо, бонкҳо ва сармоягузориҳои байналмилалӣ имконияти зиёд намудани даромад ва бозёфти имкониятҳои нави молиявӣ медиҳад. Ин рақобат барои баланд бардоштани самаранокии иқтисод, беҳтар кардани шароити бозор ва рушди иқтисодиёти миллӣ зарур аст. Давлатҳо барои ёфтани назорат кардани манбаъҳои иқтисодӣ, ки барои рушди устувор ва бақои миллии онҳо муҳим мебошад, рақобат мекунанд. Манбаъҳои муҳими иқтисодӣ, ки давлатҳо барои онҳо рақобат мекунанд, инҳо мебошанд:

Захираҳои табиӣ энергетикӣ: Нафту газ, маъданҳо ва об, ки барои рушди иқтисод ва таъмини энергетикаи кишварҳо аҳамияти стратегӣ доранд.

Вазъияти геополитикӣ ва иқтисодии минтақаҳо: Давлатҳо барои дастрасӣ ба бозорҳои молиявии калон, минтақаҳои стратегӣ ва сохтори иқтисодии глобалӣ рақобат мекунанд.

Рақобат дар байни давлатҳо як чузъи муҳими муносибатҳои байналмилалӣ ва иқтисодӣ аст. Давлатҳо барои таъмин кардани манфиатҳои миллии худ, беҳтар кардани вазъияти иқтисодӣ, техникӣ ва амниятӣ, инчунин, барои баланд бардоштани нуфузи ҷаҳонӣ дар ҳамаи соҳаҳои сиёсат, иқтисод ва фарҳанг рақобат мекунанд. Рақобат дар байни давлатҳо на танҳо як қисми таҳкими давлат дар аренаи байналмилалӣ мебошад, балки ба беҳтар шудани шароити зиндагии шаҳрвандони онҳо, таъмин намудани субот ва пешрафт мусоидат мекунад [4].

Хулоса: Бозори қоғазҳои қиматноки Олмон на танҳо барои иқтисодиёти кишвар, балки барои тамоми минтақаи Аврупо аҳамияти калон дорад. Ин бозор бо устувории иқтисодӣ, қонунгузориҳои осон ва чалби сармоягузориҳои байналмилалӣ, яке аз марказҳои асосии молиявии ҷаҳон ба ҳисоб меравад. Бозори қоғазҳои қиматноки Олмон яке аз бузургтарин ва таъсиргузотарин бозорҳои молиявии ҷаҳон аст, ки нақши калон дар иқтисоди кишвар ва минтақаи Аврупо мебозад. Биржаи Франкфурт, ки маркази асосии ин бозор аст, бо ширкатҳои бузург ва чалби сармоягузориҳои байналмилалӣ машҳур аст. Ин бозор ба рушди иқтисодӣ, инноватсия ва таъмини устувории молиявӣ мусоидат мекунад [15]. Ҳамзамон, Олмон бо рақобати қавӣ бо дигар бозорҳои ҷаҳонӣ ва чалби сармоягузориҳои хориҷӣ, мавқеи худро ҳамчун яке аз марказҳои асосии молиявии ҷаҳон мустаҳкам кардааст.

Адабиёт:

1. Бекназаров К.Н. Финансовые рынки Германии: структура, регулирование, перспективы. – Москва: Международные отношения, 2019. – 256 с. – С. 45-58.
2. Бундесбанк. Роль финансовых рынков в экономическом развитии Германии. – Франкфурт: Bundesbank Publications, 2021. – С. 90-112.
3. Германия в глобальной экономике: Сборник научных статей. – Берлин: Springer Verlag, 2020. – С. 135-148.
4. Захаров В.И. Европейская фондовая система и место Германии в ней. – Санкт-Петербург: Экономика и финансы, 2018. – С. 77-89.
5. Клименко О.А. Развитие биржевой торговли в Германии: исторический анализ и современные тренды. – Москва: Финансовая академия, 2020. – С. 102-118.
6. Немецкие фондовые биржи: вчера, сегодня, завтра / Под ред. Ф. Мейера. – Берлин: Deutsche Börse AG, 2019. – С. 56-75.
7. OECD. Financial Markets and Investment Climate in Germany. Paris: OECD Publishing, 2021. – P. 35-49.
8. Reuters Finance. Market Trends and Investment Strategies in Germany. Манбаи электронӣ // <https://www.reuters.com> – [Санай дастрасӣ: 16.02.2025]
9. Schmidt H. The Role of Stock Exchanges in the German Economy. – Munich: Academic Press, 2020. – P. 112-130.
10. Statista. Market Capitalization of German Stock Exchanges. Манбаи электронӣ // <https://www.statista.com> – [Санай дастрасӣ: 18.02.2025].
11. World Bank. Stock Market Efficiency and Capital Flow in Germany. – Washington, D.C.: World Bank Publications, 2022. – P. 150-167.
12. Xetra Trading Platform. Electronic Trading in Germany. Манбаи электронӣ // <https://www.xetra.com> – [Санай дастрасӣ: 22.02.2025].
13. Ziegler M. Investment and Risk Management in the German Stock Market. – Frankfurt: Springer Finance, 2021. – P. 78-95.
14. Федеральное управление финансового надзора (BaFin). Регулирование финансовых рынков в Германии. – Берлин: BaFin, 2022. – С. 47-60.
15. Шнайдер В. Институциональные инвесторы на немецком фондовом рынке. – Лейпциг: Finanzbuch Verlag, 2020. – С. 99-120.

**Муқарриз: н.и.и., и.в.дотсент Бойназарова М.М.
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон**

КОНКУРЕНЦИЯ И ЗНАЧЕНИЕ НЕМЕЦКОГО ФОНДОВОГО РЫНКА

Статья посвящена анализу рынка ценных бумаг Германии, его структуре, функциям и значению для национальной и мировой экономики. Рассматриваются основные финансовые инструменты, используемые в этом секторе, включая акции, корпоративные и государственные облигации. Особое внимание уделено ключевым торговым платформам, таким как Frankfurter Wertpapierbörse, Xetra и Eurex, а также их роли в привлечении инвестиций и обеспечении ликвидности рынка. В статье анализируется конкурентная среда, существующая в данном сегменте, и ее влияние на экономическое развитие Германии. Также обсуждаются механизмы привлечения капитала, управление финансовыми рисками и влияние рынка ценных бумаг на денежно-кредитную политику страны. Делается вывод о том, что

рынок ценных бумаг Германии является одним из ведущих финансовых центров мира, способствующих стабильности и развитию международных финансовых отношений.

Ключевые слова: Рынок ценных бумаг, акции, облигации, биржа, инвестиции, финансовая система, ликвидность, конкуренция, фондовый рынок, Германия.

COMPETITION AND IMPORTANCE OF THE GERMAN STOCK MARKET

The article analyzes the German securities market, its structure, functions, and significance for both national and global economies. The study examines key financial instruments such as stocks, corporate bonds, and government bonds, highlighting their role in capital markets. Special attention is given to major trading platforms, including Frankfurter Wertpapierbörse, Xetra, and Eurex, and their contribution to attracting investments and ensuring market liquidity. The article also explores the competitive environment of the market and its impact on Germany's economic development. Additionally, mechanisms for capital mobilization, financial risk management, and the influence of the securities market on the country's monetary policy are discussed. The study concludes that Germany's securities market is one of the leading financial hubs in the world, playing a crucial role in ensuring financial stability and fostering international economic relations.

Key words: Securities market, stocks, government bonds, corporate bonds, exchange, investments, financial system, liquidity, competition, stock market, Germany.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Султонзода С. Р. - корманди нститути омӯзиши масъалаҳои давлатҳои Осиё ва Аврупои АМИТ. E-mail: 918474746@mail.ru. ORCID: 0009-0002-7442-7408.

Сведение об авторе:

Султонзода С.Р - сотрудник Института изучения стран Азии и Европы НИАТ E-mail: 918474746@mail.ru. ORCID: 0009-0002-7442-7408.

Information about author:

Sultonzoda S. R - employee of the Institute for the Study of Asian and European States, NIAT E-mail: 918474746@mail.ru. ORCID: 0009-0002-7442-7408.

УДК 332.1(075)+332.01(045)

НАЗАРИЯИ ИҚТИСОДИЁТИ МИНТАҚАВӢ: ТАКМИЛИ МЕХАНИЗМИ ҶОЙГИРШАВИИ МИНТАҚАҲО ДАР ФАЗОИ ИҚТИСОДИИ МАМЛАКАТ

¹Ҳошимзода Ҳ.Ҳ., ²Бойматов А.А.,

¹Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон

²Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон

Дар мақола вазифаҳои асосии омӯзиши таҷрибаи ҷаҳонии инкишофи минтақавӣ баррасӣ гардида, роҳҳои ҳалли онҳо муайян карда шудаанд. Тавачҷуҳи асосӣ ба такмили механизми амалисозии сиёсати иқтисодии давлат бо истифода аз усулҳои муосири тадқиқотӣ, инчунин, таъя ба натиҷаи омӯзиши дастовардҳои олимони ватанӣ ва фаъолияти иқтисодии субъектҳои хоҷагии минтақавӣ, тавассути мувофиқ намудани он ба ҳолати имрӯзаи

иктисодиёту иҷтимоиёти минтақаҳо ва шароити воқеии мамлакат дода шудааст. Дар фазои иқтисодии мамлакат минтақаҳои гуногуншакл ҷойгир шудаанд, ки дар навбати аввал минтақаҳои якхела (гомогенӣ)-ро ҷудо мекунад. Чунин минтақаҳо ба талаботи асосӣ барои муайян намудани ҳудуди минтақа ҷавобгӯӣ буда, аз рӯи шароити табиӣ, зичии аҳоли, даромадҳо ба ҳар сари аҳоли ва монанди инҳо, фарқияти ҷиддии дохилӣ надоранд. Аз ин лиҳоз, дар тадқиқот фарқияти байни минтақаҳои фарзӣ ва хусусиятҳои иқтисодию иҷтимоии онҳо, инчунин, тарзи фаъолияти хоҷагии минтақавӣ мавқеи марказиро ишғол мекунад. Дар сохтори дохилии минтақа «мағз» (ядро) ҷойгир шудааст, ки хусусиятҳои фарқкунандаи онро инъикос мекунад. Муайян намудани ин «мағз» дар минтақаҳои аз захираҳо бой аҳаммияти амалӣ дорад, зеро қисми асосии коркарди ашёи хом маҳз дар ҳамин «мағз» мутамарказ мешавад. Қисми боқимондаи фазои иқтисодиро «музофот» ё «марзи берун аз марказ» меноманд. Инфрасохтор дар шароити муосири рушди иқтисодӣ ҳамчун омили калидӣ ба ҳисоб рафта, фаъолияти мутадали иқтисодиро дар минтақаҳо таъмин менамояд.

Дар илми иқтисодиёти минтақавӣ олими олмонӣ А. Лёш бо назарияи «конуси талабот» ва олими фаронсавӣ Ф. Перру бо назарияи «қутбҳои афзоиш» саҳми худро гузоштаанд, ки иқтисодчиён то ҳол онҳоро бомуваффақият истифода мекунанд. Дар Тоҷикистон нишонаҳои асосии агломератсия ва раванди онро мушоҳида кардан мумкин аст. Таҳлили сохтори фазои иқтисодии кишвар нишон медиҳад, ки дар минтақаи шаклҳои гуногуни ташкили хоҷагӣ, аз қабилӣ маҷмааи ҳудудию истеҳсолӣ, гурӯҳи саноатӣ, нақлиётӣ, инфрасохторӣ, иҷтимоию иқтисодӣ ва диг. ҷойгир шудаанд. Дар назарияи иқтисодиёти минтақавӣ, бахусус ҳангоми ҷойгиркунии қувваҳои истеҳсолкунанда дар ҳудуди минтақа, муайян намудани шаклҳои сокиншавӣ, (ҷойгиршавии аҳоли дар шаҳру деҳот) аҳаммияти хоса пайдо мекунад. Вобаста ба ин, ба шаҳрҳои яквизиғагӣ ва бисёрвизиғагӣ, ки дар мамлакатҳои дунё ва инчунин дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зиёдтар паҳн гаштаанд, бо истифодаи далелу рақамҳои оморӣ тавсиф дода шудааст.

Калидвожаҳо: фазои иқтисодӣ, механизми ҷойгиршавии минтақаҳо, хусусиятҳои ҷойгиршавии ҷуғрофӣ, шаклҳои минтақа, тадқиқоти илмӣ, асосҳои назариявӣ методологӣ, илми классикии иқтисодиёти минтақавӣ, муаммоҳои минтақавӣ, омӯзиши таҷрибаи ҷаҳонӣ, минтақаи якхела, «мағз», музофот, инфрасохтор, муҳити зисти тоза, агломератсия, маҷмааи ҳудудӣ- истеҳсолӣ, бозорҳои миллӣ, «конуси талабот», «қутбҳои афзоиш», гурӯҳбандии муқаррарӣ, фарқгузори минтақаҳо, индустриалӣ-аграрӣ, сокиншавии аҳоли, макони ягонаи иқтисодӣ, наздикшавии минтақаҳо.

Тоҷикистон ба қатори кишварҳои рушдкунанда дохил мешавад, ки инкишофи иқтисодӣ дошта, пӯёии ислоҳоти куллии иҷтимоию иқтисодӣ дар минтақаҳо идома дорад. Ба ин гурӯҳ, пеш аз ҳама, давлатҳои мисли Хитой, Бразилия, Мексика шомил ҳастанд. Барои омӯзиши ҳавасмандонаи натиҷаҳои бадастовардаи ин кишварҳо дар самти иштироки фаъолнаи минтақаҳо дар ҳамкории байналмилалӣ иқтисодии мамлакат, чунин таҷрибаҳо аҳаммияти махсус доранд: минтақаҳои озоди иқтисодии Хитой ва Суғд; минтақаҳои наздисарҳадии Мексика ва Панҷ; азхудкунии иқтисодии минтақаҳои нав (Бразилия ва Данғара); сохтмони иншооти нақлиётӣ ва энергетикӣ дар Тоҷикистон (бо таҷрибаи Бразилия ва Хитой); ҳавасмандгардонии ҳамгирии байниминтақавӣ; рушди саноат (махсусан муассисаҳои хурд) дар деҳаҳо ва ғайра.

Дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» қайд гардидааст, ки «зиёда аз 42 ҳазор ҷавонони мо дар муассисаҳои таҳсилоти олии кишварҳои мутараққии ҷаҳон таҳсил менамоянд» [1, 21].

Ин ҷавонон ба ғайр аз таҳсили таҳассусии худ, инчунин, ба гузаронидани тадқиқот дар соҳаҳои гуногуни ҳаёти иқтисодию иҷтимоӣ машғул гардида, ҷанбаҳои назариявӣ методологӣ ва амалии онҳоро асоснок менамоянд, таҷриба ва роҳҳои ҳалли масъалаҳои рушди минтақаҳои мамлакатҳои хориҷиро омӯхта, ба шароити иқтисодию иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқ месозанд.

Ба фикри мо, вазифаи асосии омӯзиши таҷрибаи ҷаҳонии инкишофи минтақавӣ аз он иборат аст, ки моҳияти ин ё он муаммои минтақавӣ дар кишварҳои дигар хубтар дарк карда шуда, роҳи ҳалли он дақиқан муайян карда шавад. Ба имконияти такрори таҷрибаи ягон давлат умед бастан лозим нест. Танҳо селекцияи чиддии таҷрибаи ҷаҳонӣ ба натиҷаи мусбӣ оварда мерасонад. Аз ин хотир, бо мақсади васеъ ва чуқуртар омӯхтани асосҳои назариявӣ методологияи иқтисодиёти минтақавӣ тарзу усулҳои гузаронидани тадқиқот ва воситаҳои амалӣ гардонидани сиёсати иқтисодии давлат дар минтақаро такмил додан лозим аст. Омӯзиши таҷрибаи ҷаҳонии рушди минтақа ва истифодаи он дар фаъолияти иқтисодии субъектҳои хоҷагии минтақавӣ дар асоси мувофиқ намудани он ба ҳолати имрӯзаи иқтисодиёту иҷтимоиёти минтақаҳо ва шароити воқеии мамлакат хубтар ба роҳ монда шавад. Дар ин чода, академики АИ Иттиҳоди Шуравӣ ва Федератсияи Русия Абалкин Л.И. борҳо таъкид мекард, ки «муаммо бояд тавре таҳқиқ гардад, ки он аҳамияти принсипалии худро ақалан дар тури 10-15 сол гум накунад, тавсияҳо бошанд, бояд талаботи қонунҳои объективии иқтисодии амалкардаистода ва шароити воқеии ҳаётро инъикос намоянд» [2, 6].

Мушкилоти муосири иқтисодиёти минтақавӣ ва сабабҳои пайдошавии онҳоро таҳлил намуда, дарёфти роҳҳои ҳалли онҳоро дар асоси омӯзиш ва татбиқи таҷрибаи мамлакатҳои пешрафта, инчунин, захираҳои табиӣ-иқтисодӣ, сармояи инсонӣ, маҳдуд намудани зарари экологияи раванди рушди мамлакат ва баланд бардоштани дараҷа ва сифати зиндагии аҳоли мебинанд. Вобаста ба ин, академики АМИТ Раҳимов Р. К. борҳо таъкид намудааст, ки «дар асоси таҳлили сабабҳои пайдоиши муаммо ва зоҳир намудани моҳияти он роҳҳои самараноки ҳаллу фасли масъалаҳои иқтисодиро саривақт пешниҳод намудан» аз маданияти баланди муҳаққиқ шаҳодат медиҳад [10, 57].

Таҳлили гуфтаҳои боло ва тадқиқотҳои олимони ватанию хориҷӣ нишон медиҳанд, ки дар фазои иқтисодии мамлакат минтақаҳои гуногуншакл ҷойгир шудаанд. Аз нуқтаи назари сохтори дохилии фазои иқтисодӣ дар аввал минтақаи якхеларо (гомогенӣ) ҷудо мекунанд, ки ба талаботи асосӣ – барои муайян намудани ҳудуди минтақа, яъне аз рӯи шароити табиӣ, зичии аҳоли, даромадҳо ба ҳар сари аҳоли ва монанди инҳо фарқияти зиёди дохилӣ надоранд. Маълум аст, ки минтақаи якхела – ин абстраксия (маҷозан) ё инъикоси тафаккури зеҳнӣ аст, вале мафҳуми якхелаи (гомогенӣ) минтақа аҳамияти концептуалӣ-методологӣ дорад. Дар воқеият минтақаҳо қомилан якхела буда наметавонанд. Ҳарчанд аз рӯи талаботи асосӣ минтақа нисбатан якхела бошад ҳам, мавҷуд будани ягон объекти махсуси табиӣ (чашмаи об, кони кандании фойданок ва монанди инҳо) ё мавҷудияти шахри калон минтақаро аллақай гуногун месозад.

Тадқиқот нишон медиҳанд, ки минтақаҳо гарчанде якхела бошанд ҳам, дар таркиби худ нишондиҳандаҳои фарқкунанда доранд. Дар ҳақиқат минтақаҳо аз рӯи иқлим ё шароити табиӣ худ ва ё бо зичии аҳоли якхела шуда наметавонанд. Аз ин рӯ, минтақаҳо бо якчанд нишондиҳандаҳои ҳудудӣ нисбатан монанд меҳисобанд, вале онҳо мутлақо якхела буда наметавонанд. Масалан, дар қаламрави вилояти Суғд (минтақаи шимоли Тоҷикистон) манбаи об (кӯл, дарё ё баҳр) ҷойгир шудааст, ки дар он захираҳои зеризаминии фойданок (кони тилло, нуқра ва дигар металлҳои ранга ва ғ.) ҷой доранд. Дар минтақаи мазкур шахри калонтарин – Хучанд ҳамчун маркази илму фарҳанг ҷойгир шудааст, ки минтақаро аз дигар минтақаҳои мамлакат ё дунё фарқ мекунонад.

Ҳамин тариқ, назария ва методологияи ташаккули иқтисодиёти миллии ҳамчун системаи минтақаҳо таваҷҷуҳро ба фарқи байни минтақаҳои фарзӣ ва хусусиятҳои иқтисодию иҷтимоии онҳо, инчунин, ба тарзи фаъолияти хоҷагии минтақавӣ равона месозад.

Дигар шакли онҳо ин минтақаҳои марказдор ва минтақаи кунҷакӣ мебошанд, ки онҳоро чун шаклҳои муқарраршудаи минтақаҳо мешуморанд. Чунин минтақаҳо дар ҳудуди худ як ё якчанд марказ доранд, ки қисматҳои боқимондаи фазои иқтисодиро мепайванданд. Бояд зикр кард, ки дар сохтори онҳо як қатор унсурҳои шаклашон якхеларо чудо мекунанд.

Унсурҳои минтақаҳои шаклашон якхела:

- а) объект, участка ё ягон корхонае, ки рамзи бузург дорад;
- б) марказ - объект ё гурӯҳи объектҳои, ки дар як марз ҷамъ шудаанд;
- в) «мағз» (ядро) - ҷиҳатҳои фарқкунандаи минтақаро инъикос мекунад;
- г) минтақае, ки дар музофот ё марзи берун аз марказ ҷой гирифтааст.

Дар фазои иқтисодии вилояти Суғд, ки минтақаи шимолӣ Тоҷикистонро дар бар мегирад, объект ё якчанд корхонае, ки рамзи бузург доранд (масалан, корхонаи муштараки Зарафшон – дар соҳаи металлургияи ранга, комбинати қолинбофии «Қайроқум», «Ҷавонӣ» ва «Абрешим» – дар соҳаи саноати сабук, «Файзи Расул» – дар соҳаи саноати хӯрокворӣ ва ғайра), инчунин, минтақаҳои марказ-объектдошта ё гурӯҳи объектҳои, ки дар як марз гирд омадаанд, ба эътибор гирифташ лозим аст. Дар ин ҳолат марказ, масалан шаҳри Хучанд, нисбати фазои боқимонда вазифаи муҳими маъмурӣ, молиявӣ, иттилоотӣ ва ба монанди инҳоро иҷро мекунад.

Ҳамаи минтақаҳо, ки ба талаботи минтақа шудан ҷавобгӯ ҳастанд, дар сохтори дохилии худ «мағз» (ядро) доранд, ки ҳамчун қисми он ҷиҳатҳои фарқкунандаро инъикос менамояд. Муайян намудани «мағз» дар минтақаи захираддор аҳаммияти амалӣ дорад, зеро қисми асосии коркарди ашёи хомро дар «мағз» марказонида мешавад. Дар охир қисми боқимондаи фазои иқтисодиро «музофот ё марзи берун аз марказ» меноманд.

Таҳлили назариявии сохтори фазои иқтисодӣ нишон дод, ки дар минтақа шаклҳои гуногуни ташкили хоҷагӣ вучуд дорад. Оддитарин объекти фазои иқтисодӣ – ин мавзё (худуди хурд) мебошад, ки дорои ягона объект мебошад. Он метавонад нуқтаи аҳолинишини зич, муассиса, коммуникатсия ва ғайра бошад, яъне мавзё метавонад деҳагӣ, саноатӣ, нақлиётӣ, рекреатсионӣ ва монанди инҳо бошад. Мавзё шаклҳои мушаххаси ташкили хоҷагӣ ва ҷойгиршавии аҳолиро дар макони иқтисодӣ ба вучуд меорад.

Дар қатори онҳо гурӯҳи саноатиро махсус чудо мекунанд. Ин муассисаҳои саноатӣ бо як ё якчанд нуқтаҳои аҳолинишин, ки бо объектҳои умумии инфрасохтори истеҳсолӣ ва иҷтимоӣ зич ҷойгир шудаанд, мувофиқат мекунад. Масалан, дар минтақаи шимолӣ Тоҷикистон дар аввали соли 2024 - 1105 корхонаҳои саноатӣ ҷойгир шудаанд, ки нисфи маҳсулоти саноатии мамлакатро истеҳсол менамоянд ва барои ҳалли масъалаи стратегияи рушди босуръати саноат саҳми арзанда мегузоранд. Пас аз гурӯҳи саноатӣ дар фазои иқтисодӣ минтақа ҷои дуюмро объектҳои умумии инфрасохтори истеҳсолӣ ва иҷтимоӣ ишғол менамоянд, ки аҳаммияти онҳо барои рушди минтақа ва фаъолияти аҳоли ва муассисаҳои хурди соҳибкорӣ басо калон аст. Қобили зикр аст, ки «инфрасохтор дар шароити муосир ҳамчун омилӣ калидӣ ба ҳисоб меравад ва муътадили фаъолияти иқтисодиёти минтақаро таъмин намуда, муҳити зисти тоза ва қонеъгардонии талаботи аҳоли ва субъектҳои хоҷагидорро ташаккул медиҳад» [3, 68-69].

Агар сухан дар бораи гурӯҳи нақлиётӣ равад, дар фазои иқтисодӣ минтақа, қабл аз ҳама, муассисаҳои коммуникатсияи нақлиётӣ, сохтмони иҷтимоӣ ва як қатор корхонаҳои хурди истеҳсолию тичоратӣ ва хизматрасонӣ ба хотир мерасад, ки, чун қоида, онҳо бо тамаркузи истеҳсолот ва аҳоли мувофиқат мекунанд.

Ба мафҳуми «агломератсия» бояд диққати махсус дода шавад. Агломератсия – ин таъсисёбии ҳудуд, ки марказҳои саноатӣ ва нақлиётӣ, системаҳои коммуникатсия, шаҳр ва нуқтаҳои аҳолинишинро якҷоя месозад. Агломератсияҳо хусусияти баланди мутамарказонидани хоҷагӣ ва аҳолиро доранд. Дар Тоҷикистон ҷиҳатҳои асосии агломератсия ва раванди онро мушоҳида кардан мумкин аст. Масалан, ба қатори шаҳрҳои рушдкардаи стода, ки агломератсияро ба вуҷуд меоранд, Душанбе, Хучанд, Бохтар ва дигарҳо дохил мешаванд. Калонтарин агломератсияи Тоҷикистон – Душанбе – бо зиёда аз 1,2 млн. нафар аҳоли мебошад. Хучандшаҳр дар ояндаи стратегияи наздик ба агломератсия табдил гардиданаши имконпазир аст. Хулоса шаҳрҳои ҳамрадиқ ба монанди Бӯстон, Гулистон, шаҳраку ҷамоатҳои Ёва, Румон, Исфисор, ноҳияи Б. Ғафуров аллакай ба шаҳр пайваस्त шудаанд.

Таҳлили сохтори фазои иқтисодӣ нишон дод, ки дар минтақа шаклҳои гуногуни ташкили хоҷагӣ мавҷуд аст. Пеш аз ҳама, яке аз шаклҳои ташкили хоҷагӣ ин маҷмааи ҳудудӣ-истеҳсолӣ (МҲИ) мебошад. Ба он корхонаҳои истеҳсолии асосии объектҳои умумии инфрасохтори истеҳсолӣ ва иҷтимоии гуногун дохил мешаванд, ки онҳо аз ҷиҳати технологӣ бо ҳам алоқаманд мебошанд. Бояд зикр кард, ки МҲИ дар миқёси байниминтақавӣ, миллий ва ҳатто бозори ҷаҳонӣ таҳассуси истеҳсолӣ дорад. Ғайр аз ин МҲИ-ро ҳамчун шакли махсуси азхудкунии хоҷагии ҳудудҳои нави дорои захираҳои бойи табиёдошта баррасӣ менамоянд. Аввалин шуда дар Тоҷикистон қарор дар соҳаи металлургияи ранга, аниқтараш, корхонаи алюминии тоҷик, ки ба истеҳсоли барқи неругоҳи Норақ таҳассусонида шудааст, ки талаботи истеъмолкунандаҳои дохилӣ, алалхусус хоричиро коней мегардонад, қабул ва амалӣ карда шуд.

Дар назарияи иқтисодиёти минтақавӣ ва раванди ҷо ба ҷо кардани қувваҳои истеҳсолкунанда дар ҳудуди минтақа муайян намудани шаклҳои сокиншавӣ, яъне ҷойгиршавии аҳоли дар шаҳру деҳа аҳаммияти хоса дорад. Дар ҳалли чунин масъалаи муҳим олимони мо равандҳои сокиншавии аҳоли дар шаҳру қишлоқ, рушди оила ва ба танзим даровардани он, инчунин, нақшакашии хароҷоти истеъмолии ҳади ақалро таҳқиқ намуда, натиҷаи назаррас гирифтаанд [5, 106].

Нуқтаҳои аҳолинишини шаҳр, пеш аз ҳама, аз рӯи шумораи аҳоли фарқ мекунад. Дар баъзе мамлакатҳои пасошӯравӣ пайдошуда шумораи аҳолии шаҳр бояд аз 10 ҳазор нафар ва шаҳрҳои калон аз 100 ҳазор нафар кам набоянд. Масалан, дар Русия шаҳрҳои миёна – аз 50 то 100 ҳазор нафар, ниммиёна – аз 20 то 50 ҳазор нафар, шаҳрҳои хурд – аз 10 то 20 ҳазор нафар аҳоли доранд.

Нуқтаҳои аҳолинишини шаҳр дар ташкили хоҷагии минтақавӣ вазифаҳои гуногунро иҷро мекунанд ва ба корхонаи мудофиавӣ, кон, неругоҳи барқии обӣ ва ғайра хизматрасонӣ менамоянд. Шаҳрҳои яквазифавӣ - соҳаҳои хоҷагии минтақавиро, яъне саноат, нақлиёт, тандурустӣ (масалан шаҳри Исфараю Гулистон шаҳри фароғатияи истироҳатӣ) ва монанди инҳоро якҷоя месозад. Баъзе шаҳрҳо, масалан Бӯстон, танҳо бо як муассиса – корхонаи коркарди металҳои ранга шинохта шудааст.

Шаҳрҳои бисёрвазифавӣ дар мамлакатҳои дунё ва инчунин дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зиёдтар паҳн гаштаанд. Ба қатори онҳо шаҳрҳои Душанбе, Хучанд, Бохтар, Кӯлоб, Норақ, Конибодому Исфара, Истаравшану Панҷакент, Хоруғ, Бӯстон, Гулистон ва ба монанди онҳо дохил мешаванд, ки дар айни замон саноат, сохтмон, нақлиёт, савдо, молия, маориф, илм, тандурустӣ, фарҳанг ва ғайраро фаро мегиранд.

Шаклҳои сокиншавӣ дар деҳа бештар махсусиятҳои табиӣ, таърихӣ, миллий-фарҳангии халқ ва умуман, анъанаю тарзи зиндагии аҳолии ҳамоно деҳаро инъикос менамоянд. Ба сокиншавии аҳолии водии Тоҷикистон намуди деҳагӣ хос аст, ки асосан шакли таърихӣ буда, бо истифодабарии замин зич алоқаманд мебошад. Дар қаламрави доманакӯҳҳо сокиншавии

аҳоли ба чорводорӣ ва истифодаи чарогоҳҳо вобаста аст. Масалан, дар Бадахшон аҳоли ба соҳаи қўтоспарварӣ ва инкишофи минтақаҳои сайёҳӣ машғуланд.

Раванди ҳамгирии аҳоли бо истеҳсолот дар шаҳрҳо дар муддати якчанд аср дар ҳудуди мамлакат ба амал омад. Мафҳуми шаҳришавӣ – маънии натиҷаи шаклирии системаи шаҳрҳоро ифода мекунад, ки қисми назарраси қасабаҳои деҳа ва аҳолии деҳотро фаро мегирад. Камшавии аҳолии деҳот дар натиҷаи ҳичрати онҳо ба шаҳр, ҳамроҳкунии қасабаҳои деҳагӣ ба муҳити шаҳрҳои инкишофёфтаи стода, дигаргунсозии нуктаҳои калонтарини аҳолинишини деҳа ба шаҳрак ба амал меояд. Бояд гуфт, ки тамоюли муосири шаҳришавӣ дар кишварҳои мутараққӣ кӯч ба тани қисмати зиёди аҳолии доро аз марказҳои шаҳр ба музофоти шаҳр ва деҳа, ки соҳиби роҳ ва нақлиёти мувофиқдошта мебошанд, пурзӯр мегардад. Дар Тоҷикистон, бахусус дар Душанбе, Варзобу Ромит, Ваҳдат ва Ҳисор ин раванд ҳоло дар зинаҳои аввал қарор дорад.

Дар даврони шуравӣ дар тамоми ҳудуди он маҷмуаи ягонаи хоҷагии халқ амал мекард, ки ба моликияти умумидавлатӣ ва системаи идораи нақшакашию тақсимотӣ асос меёфт. Дар давраи гузариш ба иқтисодиёти бозорӣ дар амалисозии макони иқтисодӣ муносибатҳои бозорӣ нақши назаррас мебозанд, давлат бошад ба сифати иштирокчии бевоситаи бозор ва ҳамчун идоракунандаи беруна ва танзимгар баромад мекунад.

Фароҳам овардани фазои ягонаи иқтисодӣ, ки дар асоси қонунгузори ягона, низоми умумии қарзию пулӣ ва молиявӣ, таъмини алоқаҳои пайвастаи иқтисодии байни манотиқи мухталифи кишвар вучуд дорад, ба пойдору тавоно гаштани маркази ягонаи мустақили идора ва ҳамроҳгунсозии иқтисодиёт мусоидат менамояд.

Бояд зикр кард, ки дар назарияи классикии иқтисодиёти минтақавӣ нишонаҳо ё шартҳои муҳими макони иқтисодиро ҷудо менамоянд, ки бо ягонагии қонунгузори иқтисодии умумӣ ва системаи пулию қарзӣ, инчунин, ягонагии ҳудуди гумрукӣ ва фаъолияти системаҳои умумии инфрасохторӣ (барқ, нақлиёт, алоқа ва ғайра) вобаста аст. Боз як равиши нав ба миён омадааст, ки олимони иқтисоддони мамлакат коркарди тарзи ғайриклассикии иқтисодиро истифода бурда, барои ҳалли ин масъалаи муҳим тадқиқот бурда истодаанд.

Агар аз нигоҳи неоклассикони муосир назар намоем, он гоҳ муҳимтарин унсурҳои таркибии макони ягонаи иқтисодӣ - бозорҳои миллии маҳсулот ва хизматрасонӣ, меҳнат, сармоя ва ғайраро дида метавонем.

Бояд дар назар дошт, ки макони ягонаи иқтисодӣ на танҳо ҳудуди кишварро фарогир аст, балки обҳои ҳудудӣ, моҳидорӣ, истихрочи канданиҳои ғоиданок, фаъолияти нақлиёти ҳавоӣ, ҳифзи экологӣ ва ғайраро низ дар бар мегирад.

Дар Конститутсияи Ҷумҳурии Тоҷикистон талаботи асосӣ қайд гардидааст, ки ягонагии макони иқтисодии кишвар дар асоси моликияти шаклашон гуногун, аз он ҷумла моликияти хусусӣ, таъмин мегардад [6, 9].

Дар замони муосир макони ягонаи иқтисодиро бо риоя намудани шартҳои зерин таъмин намудан имконпазир аст.

- Ягонагии муҳити иқтисодии кафолатдодашаванда, интиқоли озоди мол, хизматрасонӣ ва воситаҳои молӣ, ҳифзи рақобат, озодии фаъолияти иқтисодӣ, ки дар қонунгузорӣ манъ нагардидаанд;
- Роҳ надодан ба маҳдудиятҳои гумруки дохилӣ, боч, маблағгирӣ ва ё дигар маҳдудият барои амалиёти озоди мол, хизматрасонӣ ва воситаҳои молӣ;
- Манъи воридот ва эмиссияи дигар пул дар Тоҷикистон ғайр аз сомонӣ.

Бояд зикр кард, ки таҳлили ҷанбаҳои назариявии ҷо ба ҷо намудани қувваҳои истеҳсолкунанда дар фазои иқтисодиро нахуст олими олмонӣ А. Лёш, яке аз классикони

иктисодиёти минтақавӣ, гузаронид, ки дар натиҷа назарияи худро бо фарзияҳои умумии мувозинатӣ пешкаш намуд. Ҳангоми ҷо ба ҷо намудани қувваҳои истеҳсолкунанда дар фазои иқтисодӣ ба чунин мувозинатҳо таъя намуд:

- ҷойгиршавии оқилонаи истеҳсолкунандагон манфиати ҳам истеҳсолкунандагон ва ҳам истеъмолкунандагонро ба ҳадди аксар мерасонад;
- истеҳсолкунандагон тавре ҷойгир шудаанд, ки ҳудуд пурра истифода бурда шуда, нарх ва сарфа баробар мешавад;
- майдонҳои бозор ба шашкунча монанданд;
- сарҳади минтақаҳои бозор аз рӯйи хати бетафовут муайян карда мешавад.

Бояд зикр кард, ки олими олмонӣ Август Лёш дар илми иқтисодиёти минтақавӣ бо «конуси талаботӣ», ки вобаста ба дурии ҷои истеъмол ва ҷои истеҳсол сохта шудааст, саҳми худро гузоштааст [4, 47].

Таҳлили тадқиқотҳои гузаронидашуда нишон медиҳад, ки ташаккули назарияи ташкили хоҷагӣ дар фазои иқтисодии минтақа марҳилаҳои зеринро дар бар мегирад, ки донишмандон он, хусусан барои муҳаққиқони ҷавон, зарур мебошад.

Дар марҳилаи аввал зарур аст, ки ҳамаи он назарияҳои ҷо ба ҷо намудани истеҳсолот ва аҳолии, ки то он дам ҷой доштанд, омӯхта шаванд, ки ин имконияти ба даст овардани натиҷаҳои мусбӣ дар самти тадқиқотро медиҳад. Алалхусус, назарияҳои амалкунандаро дар асоси факту рақамҳои нав ва таҳлили равияҳои назариявӣ методологӣ ба яқдигар пайваست намуда, оид ба камбудӣ ё афзалияти онҳо хулосабарорӣ кардан лозим аст.

Дар марҳилаи дуюм мавзуи назарияи ҷобачокунии қувваҳои истеҳсолкунанда аз микро зина, яъне корхона, ҷойҳои аҳолинишин ба дараҷаи ҷо ба ҷо намудани онҳо дар миқёси минтақаҳои иқтисодӣ бароварда, роҳҳои ҳалли ин масъалаи мураккаби раванди тавлиди онҳоро ёфтанд лозим аст. Масалан, ҳангоми ҷо ба ҷо намудани ширкатҳо дар шароити рақобати озод масъалаи интихоби ҷойро дар қаламрави минтақа пурзӯр менамояд ва аз рӯйи гирифтани ғоидаи аз ҳад зиёд, шумораи ширкатҳое, ки ҳамаи ҳудуди бозорро пур мекарданд, ҳалли онро ёфт.

Бояд гуфт, ки муайян кардани асосҳои принципалии назарияи мувозинати иқтисодӣ ва ҷобачокунии корхонаҳо - ин қуллаи баланди назарияи иқтисодиёти минтақавӣ аст. Иҷбот карда шудааст, ки барои гирифтани натиҷа бояд шумораи омилҳои таъсиррасон зиёд карда шуда, андоз, боч, самарайи монополия (инҳисор) ва олигополия ба эътибор гирифта лозим аст. Инчунин, истифодаи тарзу усулҳо ва воситаҳои гуногуни микро иқтисодӣ, назарияи ҷобачокунии қувваҳои истеҳсолкунанда (қувваи коргарӣ – меҳнат ва воситаҳои истеҳсоли – предмет ва воситаи меҳнат) - ро бой гардонидани, дар якҷоягӣ бо муносибатҳои истеҳсолии одамон ду тарафи форматсияи ҷамъиятӣ ё тарзи истеҳсоли неъматҳои моддӣ ва маънавӣ барои қонеъ гардонидани талаботи рӯзафзуни аҳолиро нишон медиҳанд.

Мувофиқи назарияи классикии ҷобачокунии қувваҳои истеҳсолкунанда дар минтақаҳои мамлакат ба ҷойгиршавии аҳолии эътибор медиҳанд. Масалан, ҷойгиршавии аҳолии дар ноҳияҳои аллақай азхудкардашуда аз ҷойгиршавии онҳо дар марзҳои нав ё заминҳои навқорам фарқ мекунад. Аз ин лиҳоз, ба шароите, ки барои гардиши мол, хизмат, сармоя ва инчунин, сарҳаракати одамон бо дараҷаи инкишофи шабақаҳои нақлиётӣ ва коммуникатсионӣ вобаста аст, диққат медиҳанд. Ғайр аз ин, ба таносуби омилҳои истеҳсолот, ки дар бозори миллий, алалхусус дар бозорҳои соҳавии минтақавӣ муайян мегардад ва бо мувозинати талаботу хароҷот алоқаманд аст, эътибор дода мешавад.

Мувозинати талаботу хароҷот яке аз таносубҳои асосӣ дар низоми иқтисодиёти бозорӣ ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, барои ба мувозинати талаботу хароҷот расидан бояд шартҳои зеринро риоя намуд:

- имкониятҳои аз ҳад баланд, ки аз мавқеи ҷойгиршавии ширкат дар ҳудуди минтақа бармеоянд, ҳам ба истехсолкунанда ва ҳам ба истеъмолкунанда бартарӣ медиҳад;
- ширкатҳо чунин ҷо ба ҷо мешаванд, ки барои истифодаи пурраи захираҳои табию иқтисодии ҳудуди мушаххас имконият пайдо кунанд, шароитро муҳайё месозанд.
- дар таносуби талаботу хароҷот баробарӣ ҷой дошта бошад, он гоҳ нархҳои молҳо ё хидмат пурра хароҷоти истехсолкунандаро рӯпӯш мекунад, аммо даромади барзиёдро гирифта наметавонад.

Яке аз муаллифони назарияи қутбҳои афзоиш дар илми иқтисодиёти минтақавӣ олими фаронсавӣ Франсуа Перру мебошад. Ӯ аввалин шуда парадигмаи «марказ-периферия» (музофот) дар иқтисодро асоснок намудааст, ки рисолаи анъанавӣ дар бораи баробарии иштирокчиёни бозорро рад мекунад. Ба ақидаи Перру, ҳамаи субъектҳои иқтисодӣ дар аввал ҳуқуқҳои нобаробар доранд ва бо ҳамдигар бо муносибатҳои тобеиятӣ алоқаманданд, ки дар натиҷаи муттаҳидшавии ширкатҳо ташаккул меёбанд, баъзеи онҳо технологияи навро ҷорӣ мекунад ва ғайра. Марказҳои қабули қарорҳои ғоидаоварро Перру «Қутбҳои афзоиш» меномад, ки дар давоми рушди худ ба периферияҳо (фирмаҳо берун аз марказ ва қаламравҳои тобеи онҳо) таъсири судманд мерасонанд. Аз ин лиҳоз, сиёсати танзими давлатии иқтисодиёт на ҳавасмандгардонии макроиқтисодӣ аст, балки сиёсатест, ки ба эҷод ва дастгирии қутбҳои афзоиш ва васеъ намудани минтақаи таъсири онҳо нигаронида шудааст. Рушди робитаҳои байни ширкати бартаридошта ва ширкатҳои хурдтар раванDEST, ки дар робита бо рафтори оқилонаи агентҳо ба вучуд меояд, вале на ба ҳама соҳаҳо ва минтақаҳо дахлдор аст. Соҳаҳо ё корхонаҳои пешқадами саноатии дар минтақаҳои хурд (периферия) ҷой гирифта, молҳо ва хизматрасониҳои нав ба вучуд меоранд ва бо ин сабаби ҷалби омилҳои истехсолот ба қутби афзоиш мегарданд, истифодаи самараноки онҳоро таъмин мекунад ва боиси яққоя кардани корхонаҳо ва ташаккули қутбҳои рушди иқтисодӣ мегарданд. Бояд гуфт, ки дар ҷуғрофияи иқтисодӣ Франсуа Перру яке аз асосгузори назарияҳои рушди минтақавӣ махсуб мешавад [4, 97].

Дар раванди ба гурӯҳҳо ҷудо намудани минтақаҳо асосан ба махсусиятҳои муносибатҳои иқтисодӣ, ки ба минтақа хос мебошад, диққат медиҳанд. Натиҷаи онро барои тасвир ва ташҳиси системавии вазъи иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо ва ҳам барои иҷрои вазифаҳо, ки дар раванди амалӣ намудани сиёсати давлатии минтақавӣ гузошта шудаанд, истифода мебаранд. Методҳо, механизмҳо ва ҷорабиниҳои сиёсати иқтисодӣ бояд махсусият ва намуди минтақаҳоро ба назар гиранд, ки бо назардошти шароити иқтисодӣ, иҷтимоӣ, табиӣ, геосиёсӣ ва ғайра аз якдигар фарқ мекунад.

Дар таҳқиқоти минтақавӣ методҳои гурӯҳбандии муқаррарии (типологӣ) минтақаҳо, ки дар доираи назарияи омӯрӣ коркард гардидаанд, васеъ истифода мегарданд. Дар ин сурат афзалият ба методҳои гурӯҳбандии мураккаб дода мешавад. Тақсим намудани маҷмуи минтақаҳо ба гурӯҳҳо бо назардошти ду ва ё зиёда нишонаҳои махсусдошта ва вобастагии онҳо амалӣ карда мешавад.

Ҳангоми гурӯҳбандии муқаррарии минтақаҳо бештар ба сохтори онҳо тавачҷуҳ дода мешавад. Сараввал вазъи иқтисодию иҷтимоии минтақаро муайян карда, инкишофи онҳо тавассути индикаторҳо тасвир карда мешаванд. Бо истифода аз чунин метод чор гурӯҳи минтақаҳоро ҷудо мекунад:

1. Минтақаҳое, ки ҳам дар соли базисӣ ва ҳам дар соли ҳисоботӣ сатҳи индикатори онҳо аз нишондиҳандаи миёнаи мамлакат боло мебошад.
2. Минтақаҳое, ки дар соли базисӣ сатҳи индикатори онҳо аз миёна боло буда, вале дар соли ҳисоботӣ аз миёна поён рафтааст.

3. Минтақаҳое, ки сатҳи индикаторашон дар соли базисӣ аз миёна поён буд, вале дар соли ҳисоботӣ аз сатҳи миёна боло рафтааст.

4. Минтақаҳое, ки сатҳи индикаторашон ҳам дар соли базисӣ ва ҳам дар соли ҳисоботӣ аз миёна поён аст.

Фарқгузори мавҷудбудаи байни минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷойгиршавии ҷуғрофии онҳо ва тарзи ҷо ба ҷо намудани қувваҳои истеҳсолкунанда бармеояд ва ба сатҳи тараққиёти иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо таъсири калон мерасонад. Фарқи байни минтақаҳо бо якҷанд нишондиҳандаҳо, пеш аз ҳама, бо зичии аҳоли ба 1 км² тасвир менамоянд (ба ҷадвали 1 нигаред).

Таҳлили рақамҳои дар ҷадвали 1 овардашуда шаҳодат медиҳад, ки қисми асосии ҳудуди мамлакатро (45%) ВМБК ишғол менамояд ва дар ин минтақа зичии аҳоли ба 1 км² аз ҳама паст аст. Хатлон минтақаи ҳудудии ҷанубии мамлакатро ташкил менамояд ва аз рӯи масоҳат ҷойи чорум ва аз рӯи шумораи аҳоли (3,7 млн. нафар) ҷойи якумро ишғол менамояд.

Ҷадвали 1.

Фарқи байни минтақаҳо аз рӯи нишондиҳандаи зичии аҳоли ба 1 км² (дар аввали соли 2024)

Нишондиҳандаҳо	Душанбе	ВМБК	Суғд	Хатлон	НТМ	Ҷумҳурӣ
Аҳоли, ҳазор нафар	1242,6	233,6	2917,3	3697,8	2197,0	10288,3
Зичии аҳоли ба 1 км ²	6213,0	3,7	115,8	149,7	77,4	72,8

* Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон: 33 соли Истиқлолияти давлатӣ. Агентии оморӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2024. С. 9-13.

Дар вилояти Хатлон зичии аҳоли 149,7 нафар ба 1 км² буда, аз нишондодҳои миёнаи мамлакат 2 маротиба зиёд мебошад. Вилояти Суғд аз рӯи шумораи аҳоли (2,9 млн. нафар) ва зичии он (ба ҳар 1 км² 115,8 нафар) мавқеи сеюмро ишғол менамояд. Минтақаи НТМ бошад, аҳоли 2,2 млн. нафар ва зичии он 77,4 нафар ба 1 км² рост меояд [9, 13].

Бояд зикр намуд, ки ба ҳудуди нисбатан хурди Тоҷикистон (141,4 ҳазор км²) ва аҳолии он (10,3 млн. нафар) нигоҳ накарда, дар байни минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон фарқият ба назар мерасад, ки бо шароити табиӣ-иқлимӣ ва мавҷудияти захираҳо, инчунин, таҷрибаву малакаи корӣ, маҳсусгардонии минтақаҳо ва сатҳи тараққиёти иқтисодии онҳо алоқаманд мебошад.

Минтақаҳо ҳамчун субъектҳои низоми иқтисодии ҷумҳурӣ баромад мекунанд. Онҳо аз рӯи миқёси ҳудудӣ, шумораи аҳоли ва зичии ҷойгиршавии он, шароити табиӣ-иқлимӣ ва дараҷаҳои гуногуни тараққиёти иқтисодиву иҷтимоӣ фарқият доранд. Пеш аз ҳама, ин фарқият бо нишондиҳандаи маҷмуи маҳсулоти минтақавӣ (МММ) ба ҳар сари аҳоли мушоҳида мешавад.

Аз рӯи маълумоти дар ҷадвал овардашуда мушоҳида карда мешавад, ки МММ ба ҳар сари аҳоли дар ҷумҳурӣ ба ҳисоби миёна дар понздаҳ соли охир зиёда аз 4,5 маротиба афзоиш ёфта, соли 2024 ба 13,9 ҳазор сомонӣ баробар шудааст. Ҳамзамон, бо ифодаи мутлақ МММ ба ҳар сари аҳолии шаҳри Душанбе – 24,6 ҳазор сомонӣ буда, дар мавқеи аввал ҷойгир шудааст. Фарқият аз рӯи нишондиҳандаи мазкур дар минтақаҳои Суғд -14,3, Хатлон -11,3 ва НТМ -12,0 ҳазор сомонӣ ва нисбатан қафмонда ВМБК ба 10,6 ҳазор сомонӣ баробар аст, ки аз сатҳи начандон баланди фарқгузорӣ дар тараққиёти минтақавӣ шаҳодат медиҳад.

Ҳангоми гурӯҳбандӣ намудани минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон муаммоҳои асосии рушди онҳоро ба эътибор мегиранд. Дар аввал фарқгузори минтақаҳо аз рӯи сатҳи тараққиёти иҷтимоӣ-иқтисодӣ тавсиф карда мешавад. Бо назардошти ҳаҷми гуногуни ҳудудҳо, шароити табиӣ-иқлимӣ, тафовут дар мавқеи ибтидоии воридшавӣ ба

бозор, хислатҳои таърихӣ ва дигар хусусиятҳои тараққиёти минтақаҳо ба назар мерасанд. Фарқгузориҳои ҳолати иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистонро аз рӯи нишондиҳандаи музди меҳнати миёнаи моҳонаи кормандони корхонаҳо ва ташкилотҳо баррасӣ менамоянд (ниг. ба ҷадвали 3).

Ҷадвали 2.

МММ ба ҳар сари аҳолии минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҳазор сомонӣ/нафар)

Минтақаҳо	2010	2015	2020	2023	2024	2024 бо % нисбат ба 2010
Ҷумҳурии Тоҷикистон	3,0	5,2	7,4	11,9	13,9	463,3
Душанбе	7,1	13,3	17,5	21,3	24,6	346,5
Вилояти Суғд	2,6	4,9	7,6	12,1	14,3	550,0
Вилояти Хатлон	2,5	4,3	5,9	9,8	11,3	452,0
ВМКБ	2,0	3,3	4,6	7,6	10,6	530,0
НТҚ	2,7	3,9	5,7	10,8	12,0	444,4

* Ҳисоби муаллифон. Сарчашма: Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2025. - С. 215.

Ҷадвали 3.

Музди меҳнати миёнаи моҳонаи кормандони корхонаҳо ва ташкилотҳо дар минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон (дар солҳои 2023-2024)

Минтақаҳо	Душанбе	Суғд	Хатлон	ВМКБ	НТМ	ҶТ (ба ҳисоби миёна)
Музди меҳнати миёнаи моҳонаи кормандони корхонаҳо ва ташкилотҳо, сомонӣ	2836,4 3197,2	1875,7 2148,2	1557,7 1823,8	1847,3 2028,5	1666,9 1963,5	2013,1 2310,2

* Сарчашма: Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон: 34 соли Истиқлолияти давлатӣ. Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2025. - С. 74-76.

Музди меҳнати миёнаи моҳонаи номиналии кормандони корхонаҳо ва ташкилотҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2023– 2013,1 сомониро ташкил дода, дар соли 2024 ба 2310,2 сомонӣ зиёд шуд. Дар байни минтақаҳо ш. Душанбе дар ҷойи аввал мувофиқан 2836,4 сомонӣ ва 3197,2 сомонӣ, вилояти Суғд – 1875,7 сомонӣ ва 2148,2 сомонӣ, вилояти Хатлон – 1557,7 сомонӣ ва 1823,8 сомонӣ, НТМ – 1666,9 сомонӣ ва 1963,5 сомонӣ, пас аз он ВМКБ – 1847,3 сомонӣ ва 2028,5 сомониро ташкил дод.

Дар нишондиҳандаҳои солҳои гузашта хусусиятҳои хоси ҷойгиркунии қувваҳои истеҳсолкунанда ва дараҷаи истифодабарии иқтисодии табиӣ-иқтисодии Тоҷикистон дар ҳаёти комплекси ягонаи хоҷагии халқи собиқ ИҶШС инъикос ёфтаанд. Дар шароити гузариш аз иқтисодиёти фармондеҳӣ ба иқтисодиёти бозорӣ на танҳо вайроншавии сохторҳои мавҷудбуда, инчунин, пайдоиши сохторҳои нави минтақавӣ дар иқтисодиёти миллӣ ба амал омаданд. Махсусан, ин ҳолат ба ноҳияҳои муаммой робита дошта, тадқиқоти онҳо аҳамияти хоса дорад, зеро дар ин ноҳияҳо иқтисодии зиёди захиравӣ, пеш аз ҳама, захираҳои табиӣ, рекреатсионӣ мавҷуданд, ки истифодабарии онҳо барои тараққиёти иқтисодиёти минтақаҳои кишвар зарур аст.

Баробари ин, дар қисми зиёди ноҳияҳои муаммой норасоии захираҳои худии молиявӣ барои ҳалли мушкилот мушоҳида карда мешавад, ки аҳамияти минтақавӣ ва миллий дорад. Моҳиятан ин ҳудудҳо ба таври мустақилона барои ҳалли мушкилоти иҷтимоӣ ва ё амалигардонии иқтисодӣ баланди худ имконияти кофӣ надоранд. Аз ин лиҳоз, дар стратегияи муосири рушди иқтисодиёти минтақавӣ бояд батартибдорӣ ва ҳамкориҳои аниқӣ субъектҳои идоракунӣ барои дастрасии мақсадҳои гузошташуда ва то ҳадди ақал роҳ надодан ба хавфҳои имконпазир ва чораҳои танзими давлатии иқтисодиётро амалӣ карда, ба беҳтаргардонии ҳолати иқтисодии онҳо ва баланд намудани сифати зиндагонии аҳоли диққати асосӣ дода мешавад.

Аз ҷиҳати ислоҳоти бозорӣ дар иқтисодиёти минтақавӣ тафриқабандии минтақаҳо чараён мегирифт. Ин асосан бо ду сабаб маънидод карда мешуд. Аввалан, дар бозори минтақа дараҷаи рақобат пурзӯр гардида, мутобиқшавии субъектҳои хоҷагӣ ва дигар ташкилоту ширкатҳои соҳибкорӣ ба ҳолатҳои гуногуни бозорӣ амалӣ мешуд. Аз он ҷумла, дар минтақаҳо, ки сохтори иқтисодиёт ва менталитетҳои аҳолиро ҳокимияти гуногун доранд. Дуюм, заифгардии назаррасии нақши танзимкунандаи давлат, ки бо ихтисоркунии дастгирии молиявии давлат, бекор кардани ҷубрончиёни воқеии иқтисодӣ ва иҷтимоӣ вобастагӣ дорад. Ҳамаи ин ба пурзӯр гардидани тафриқаи минтақаҳо оварда расонида, ба ҳеч маънӣ баргарафкунии пурраи задухӯрдҳо дар муносибатҳои байни марказ ва минтақаҳо, регионализи қатъӣ ё сепаратизми этноминтақавӣ ва аксуламалҳои ҷавобии марказро надорад. Аз ин лиҳоз, ҳамон андоза омӯзиши таҷрибаи ислоҳи пайдарпаи асосҳои ҳуқуқӣ, сохтори институтсионалӣ ва механизми иқтисодӣ дар мувофиқа бо вазъияти тағйирёбанда аҳамият дорад. Набояд фикри хоме вучуд дошта бошад, ки давлатҳои зоҳиран пешрафта аллақай пурра муаммоҳои минтақавии худро ҳал кардаанд. Чун қоида, муаммоҳои анъанавӣ кам мегарданд, ба сифати дигар мегузаранд, вале аз байн намераванд. Дар радиҳои ин, дар ҳаҷон муаммоҳои нави минтақавӣ сар мезананд, ки бо гузариш ба ҷамъияти постиндустриалӣ, иттилоотӣ ва ҳаҷонишавии иқтисодиёт вобастаанд. Барои Тоҷикистон, ки ба низоми индустриалӣ-аграрӣ гузашта истодааст, ин масъала хеле муҳим аст ва тағйиротҳои дараҷавию сифатии наздикшавии минтақаҳо аз ин шаҳодат медиҳанд.

Хулоса:

1. Мувофиқи назарияи классикии ҷобачокунии қувваҳои истеҳсолкунанда дар минтақаҳои мамлакат ба равандҳои ҷойгиршавии аҳоли дар ноҳияҳои аллақай азхудкардашуда ва аз ҷойгиршавии онҳо дар марзҳои нав ё заминҳои навкорам, инчунин ба раванди нави агломератсионӣ эътибор медиҳанд. Дар Тоҷикистон падидаҳои асосии агломератсия дар шаҳрҳои Душанбе ва Хучанд дида мешаванд, ки дар як вақт саноат, сохтмон, нақлиёт, савдо, молия, маориф, илм, тандурустӣ, фарҳанг ва ғайраҳо якҷоя менамояд.

2. Таҳлили сохтори макони иқтисодӣ нишон дод, ки муҳимтарин унсурҳои таркибии он ин бозорҳои миллии маҳсулот ва хизматрасонӣ, меҳнат, сармоя ва ғайра мебошанд.

3. Маркази минтақаҳои «кутбҳои афзоишдошта» ба фирмаҳои берун аз марказ фаъолияткунанда таъсири судманд мерасонанд. Аз ин лиҳоз, сиёсати танзими давлатии иқтисодиёт ба ҳавасмандгардонии макроиқтисодӣ, инчунин, ба эҷод ва дастгирии кутбҳои афзоиш ва васеъ намудани минтақаи таъсири онҳо нигаронида шудааст.

4. Ҳангоми гурӯҳбандии муқаррарии минтақаҳо тавачҷуҳ ба сохтори онҳо дода мешавад. Сараввал вазъии иқтисодию иҷтимоии минтақаро муайян карда, инкишофи онҳо тавассути индикаторҳо тасвир карда мешаванд. Бо истифода аз чунин метод чор гурӯҳи минтақаҳо ҷудо мекунанд.

5. Фарқгузориҳои мавҷудбудаи байни минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷойгиршавии ҷуғрофӣ онҳо ва тарзи ҷо ба ҷо кардани қувваҳои истеҳсолкунанда бармеояд ва ба сатҳи тараққиёти иҷтимоӣ иқтисодии минтақаҳо таъсири калон мерасонад.

6. Дар минтақа муаммоҳои анъанавӣ кам гардида, нисбатан дигар мешаванд, вале аз байн намераванд. Дар радифи ин, дар ҷаҳон муаммоҳои нави минтақавӣ сар мезананд, ки бо гузариш ба ҷамъияти постиндустриалӣ, иттилоотӣ ва ҷаҳонишавии иқтисодиёт вобаста аст. Барои Тоҷикистон, ки ба низоми индустриалӣ-аграрӣ гузашта истодааст, ин масъала муҳим аст ва тағйиротҳои дараҷавӣ ва сифатии наздикшавии минтақаҳо аз ин шаҳодат медиҳад.

Адабиёт:

1. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ», 28 декабри соли 2024. Душанбе: «Шарқи озод», 2025.

2. Абалкин Л.И. Стратегия России: Взгляд в завтрашний день (методологические размышления). Экономист. - М: 2003, №7.

3. Байматов А.А., Хошимзода Х.Х. Механизм регулирования устойчивого развития регионов (формирование и его совершенствование). Монография. Худжанд: Технопарк ТГУПБП, 2022.

4. Бойматов А.А., Хошимзода Х.Х. Иқтисодиёти минтақавӣ. Душанбе: ҚДДМ «Мега – принт», 2025.

5. Исламов С.И. и др. Таджикская модель естественного движения населения в контексте социально-экономического развития региона. Екатеринбург, Институт экономики Уральского отделения РАН, 2021. Том 2.

6. Конститутсияи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: нашриёти «Ганҷ», 2016.

7. Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон: 33 соли Истиклолияти давлатӣ. Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2024.

8. Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон: 34 соли Истиклолияти давлатӣ. Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2025.

9. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2025.

10. Рахимов Р.К. Теоретические вопросы стратегии развития экономики Таджикистана в переходный период. Экономика Таджикистана: стратегии развития. 2001, - №2.

Муқарриз: д.и.и., профессор Рауфӣ А.

Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

ТЕОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАЗМЕЩЕНИЯ РЕГИОНОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ СТРАНЫ

Дана характеристика ключевым задачам по изучению мирового опыта регионального развития и найдены пути их решения. Акцент сделан на том, как усовершенствовать механизмы реализации государственной политики с использованием современных методов исследования, а также опыта, накопленного отечественными учёными и результатами экономической деятельности субъектов регионального хозяйства, путём адаптации их под текущую социально-экономическую ситуацию в стране. На экономическом пространстве страны размещены различные виды регионов и, прежде всего, выделяют однотипные (гомогенные) регионы. Такие виды регионов отвечают критериям определению территории как регион по признаку, природные условия, плотность населения, доходы на душу населения и др., но не имеют значительных внутренних различий. В этом контексте основное внимание направлено на

различие в теоретическом определении региона и социально-экономическое различие между ними, а также на специфику функционирования регионального хозяйства. Во внутренней структуре регионов выделяют “ядро”, в котором проявлены основные отличительные черты региона. Для ресурсно-обеспеченных регионов поиск такого “ядра” имеет важное практическое значение, так как именно здесь концентрируются основные мощности по переработке сырья. Остальная часть экономического пространства называется “периферия” или “вне центра”. В современных условиях экономического развития, инфраструктура выступает как ключевой фактор, обеспечивающий нормальные условия для экономической деятельности региона. В региональную экономическую науку внесли особый вклад А. Леш - немецкий учёный с его концепцией “конус спроса” и Ф. Перру - французский учёный, разработавший теорию “полосов роста”, которые до сих пор успешно применяются экономистами.

Сегодня в Таджикистане отчётливо прослеживаются признаки агломерации и процесс её формирования. Анализ структуры экономического пространства страны показал, что в регионе сложились различные формы организации хозяйства, такие как территориально-производственные комплексы, промышленные группы, транспортные, инфраструктурные, социально-экономические сети и прочие. В региональной экономической теории и, особенно, в процессе размещения производительных сил, важно определить формы размещения населения в городах и сельской местности. В связи с этим мы проанализировали специфику однофункциональных и многофункциональных городов, которые получили наибольшее распространение в странах мира, а также в Республике Таджикистан, с использованием статистических данных и конкретных цифр.

Ключевые слова: экономическое пространство, механизм размещения региона, особенности географического размещения регионов, виды регионов, научное исследование, теоретико-методологические основы, классическая теория региональной экономики, региональные проблемы, изучение мирового опыта, однотипные регионы, “ядро”, периферия, инфраструктура, чистая окружающая среда, агломерация, территориально-производственный комплекс, национальный рынок, “конус спроса”, “точки роста”, типологическая классификация, региональные различия, индустриально-аграрная, размещение населения, единое региональное хозяйство, сближение регионов.

THEORY OF REGIONAL ECONOMICS: OPTIMIZING THE MECHANISMS OF REGIONAL PLACEMENT WITHIN THE NATIONAL ECONOMIC SPACE

This study characterizes the fundamental challenges of global regional development and proposes strategic solutions for optimizing public policy. By integrating modern research methodologies with established domestic scholarship and empirical data from regional economic entities, the paper explores how to adapt governance mechanisms to the current socio-economic climate. The national economic space is comprised of diverse regional archetypes, most notably "homogeneous regions." These areas are defined by shared characteristics – such as natural conditions, population density, and per capita income – with minimal internal variance. This analysis focuses on the interplay between theoretical definitions of a region and the tangible socio-economic disparities that dictate regional functionality. A critical feature of internal regional structure is the "core," where the region's defining economic characteristics are most concentrated. Identifying this core is of vital practical importance for resource-rich territories, as it typically hosts the primary processing capacities for raw materials. The surrounding economic space, or "periphery," relies on infrastructure as the primary catalyst for economic stability and integration.

The evolution of regional science remains deeply influenced by the classical theories of August Lösch and François Perroux. Lösch's "demand cone" and Perroux's "growth poles" continue to serve as robust frameworks for contemporary economic modeling. In the specific context of Tajikistan, there are clear emerging signs of urban agglomeration. Analysis of the nation's economic landscape reveals a sophisticated evolution of organizational forms, including territorial-production complexes, industrial clusters, and integrated socio-economic networks. Finally, the distribution of productive forces is inextricably linked to demographic patterns in urban and rural sectors. Consequently, this study utilizes statistical data to evaluate the dynamics of mono-functional and multi-functional cities, drawing comparisons between global trends and the specific urban evolution of the Republic of Tajikistan.

Key words: economic space, regional placement mechanisms, features of geographical placement of regions, regional typology, scientific research, theoretical and methodological foundations, classical theory of regional economics, regional problems, study of world experience, homogeneous regions, "core" periphery model, infrastructure, clean environment, agglomeration, territorial-production complex, national market, "demand cone", "growth points", typological classification, regional differences, industrial-agrarian, population distribution, single regional economy, convergence of regions.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Ҳошимзода Ҳомид Ҳасан - доктори илмҳои иқтисодӣ, дотсент, муовини якуми вазири маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе. Тел.: (+992) 927660629. E-mail: homid_@mail.ru. ORCID: 0009-0002-7502-1669.

Бойматов Алиҷон Азизович - доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори кафедраи иқтисодиёти корхонаҳо ва минтақаи ДДҲБСТ, ш. Хучанд. Тел.: (+992) 927256676. E-mail: baymatov45@mail.ru. ORCID: 0009-0005-4563-2567.

Сведения об авторах:

Ҳошимзода Ҳомид Ҳасан - доктор экономических наук, доцент, первый заместитель министра образования и науки Республики Таджикистан, г. Душанбе. Тел.: (+992) 927660629. E-mail: homid_@mail.ru. ORCID: 0009-0002-7502-1669.

Бойматов Алиджон Азизович - доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятий и региона ТГУПБП, г. Худжанд. Тел.: (+992) 927256676. E-mail: baymatov45@mail.ru. ORCID: 0009-0005-4563-2567.

Information about the authors:

Hoshimzoda Homid Hasan - Doctor of Economics, Associate Professor, First Deputy Minister of Education and Science of the Republic of Tajikistan, Dushanbe. Tel.: (+992) 927660629. E-mail: homid_@mail.ru. ORCID 0009-0002-7502-1669.

Boymatov Alijon Azizovich - doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Enterprise and Regional Economics, TSULBP, Khujand. Tel.: (+992) 927256676. E-mail: baymatov45@mail.ru. ORCID: 0009-0005-4563-2567.

УДК 338.45:001(045)

СПЕЦИФИКА И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

¹Шарифзода Ш.Р., ²Сабиржанов А. С.

¹Международный университет туризма и предпринимательство Таджикистана

²Технологический университет Таджикистана

С точки зрения экономической науки, промышленные предприятия - это основа и постулат экономической структуры каждого государства, причём ключевой элемент, который определяет уровень развития государства и благосостояния народа. Под промышленными предприятиями понимают организации, занимающиеся производством товаров или услуг. В настоящем исследовании прослежена динамика промышленного производства в горнодобывающей отрасли Таджикистана. Целью исследования является выявление тенденций развития горнодобывающей отрасли в Таджикистане и предложение путей решения возникших проблем в данном секторе экономики. Предмет исследования - горнодобывающая отрасль Таджикистана: динамика развития, тренды развития и исторические факты.

Ключевые слова: промышленные предприятия, горнодобывающая отрасль, новые технологии, инновации.

Ключевой проблемой в экономической политике государства является выбор стратегии индустриального и инновационного развития, т.е. определение будущего пути развития промышленности в стране на основе эффективного использования природных ресурсов. Реструктуризация в механизме промышленной политики страны необходима, так как сегодняшняя ситуация свидетельствует об её статичности.

Горнодобывающая промышленность Республики Таджикистан, созданная в советское время, была ориентирована на обеспечение потребностей экономики СССР. Многие предприятия производили лишь концентраты, отправляемые для переработки в другие регионы. После распада Союза значительная часть производственных связей была утрачена, что привело к закрытию ряда предприятий или сокращению объёмов производства.

В последнее десятилетие предпринимаются определённые шаги для возрождения отрасли. Ведутся работы по созданию новой правовой базы для освоения минерально-сырьевых ресурсов. Принят Закон «О недрах», регулирующий лицензирование, учёт геологических работ и использование информации. Развитие горнодобывающей промышленности в Таджикистане прошло несколько ключевых этапов, отражающих исторические, экономические и технологические изменения [5].

Первый этап - древний и средневековый периоды (до XIX века). На территории современного Таджикистана добыча полезных ископаемых велась с древних времён. Основное внимание уделялось добыче драгоценных металлов, таких как золото и серебро, а также полудрагоценных камней (рубин, шпинель). Технологии в древнем средневековом периоде до XIX века использовались примитивные, основанные в основном на ручном труде. Природные богатства использовались для изготовления украшений, предметов быта и торговли. Добывались в основном золото, серебро, медь, соль, полудрагоценные камни [1].

Второй период охватывал XIX - начало XX века. После присоединения территории Таджикистана к Российской империи началась более целенаправленная разведка и освоение недр. Были организованы первые геологоразведочные работы с использованием западных методов.

Началась промышленная добыча угля и металлов, особенно на юге региона. Однако отсутствие развитой транспортной инфраструктуры сдерживало развитие промышленности [2].

Третий период это советский период (1924-1991 годы). Этот этап стал ключевым в развитии горнодобывающей промышленности Таджикистана. Масштабные геологоразведочные работы позволили выявить значительные запасы цветных, редких и благородных металлов. Были построены крупные предприятия, такие как: Ангренский угольный бассейн; Адрасманский горно-обогатительный комбинат (свинец и цинк); Турсунзаде (алюминий). Использовались современные на тот момент методы добычи и переработки. Горнодобывающая промышленность стала одной из ключевых отраслей в экономике республики. Началась отправка сырья в другие регионы СССР [4].

Четвёртый этап связан с обретением страной независимости (с 1991 года). Распад Советского Союза привёл к серьёзному кризису в горнодобывающей отрасли, который характеризовался разрывом экономических связей, недостатком инвестиций и технологий, наличием устаревшего оборудования. Однако с конца 1990-х годов началось восстановление, стали разрабатываться новые месторождения, привлекаются иностранные инвестиции; создаются новые предприятия и модернизируются старые, в том числе в сфере добычи золота, серебра, угля и урана [2].

Пятый этап - современный этап (начиная с 2000-х годов). Современное развитие горнодобывающей отрасли направлено на расширение производства, внедрение новых технологий и улучшение экологии. В отрасль активно вкладывают частные и иностранные компании. Увеличивается добыча редких и цветных металлов, а также углеводородов, внедряются экологически чистые и высокоэффективные технологии. И как результат создания новых рабочих мест; увеличение экспортного потенциала; повышение значимости Таджикистана как поставщика минерального сырья на международных рынках. Таким образом, развитие горнодобывающей промышленности Таджикистана представляет собой непрерывный процесс, который отразил исторические и экономические изменения в стране. Сегодня данная отрасль играет важнейшую роль в обеспечении экономической стабильности и роста [3].

Ключевой тенденцией десятилетия стало укрепление позиций Китая как основного внешнего партнёра Таджикистана в горнодобывающей сфере. Если до 2010 г. крупнейшим инвестором в экономику республики считалась Россия, то после 2011 г., когда были урегулированы последние пограничные разногласия, объёмы китайских вливаний резко возросли. В 2017 году Китай обошёл Россию и вышел на первое место по накопленным инвестициям, а к 2021 году дошёл до рекордных \$430 млн. [4]. Львиная доля этих средств направлялась именно на добычу и переработку полезных ископаемых - по оценке, в 2022 году до 85% всех прямых инвестиций в Таджикистан пришлось на сырьевой сектор (горнодобывающий и нефтегазовый). Китайско-таджикские совместные предприятия теперь добывают золото, серебро, сурьму, свинец, цинк и ряд других ресурсов [4]. Помимо упомянутых выше ZGC («Зарафшон», 75% принадлежит Zijin Mining) и рудник «Пакрут» (100% китайской собственности с 2014 г.) [9], в 2010-е появились СП «ТАЛКО Голд» - партнёрство государственной компании ТАЛКО с китайской Tibet Huaayu Mining по освоению месторождений золота и сурьмы в районе Кончоч (договор подписан в 2017 г., запущено предприятие в 2022 г.), СП «Анзоб» (переработка сурьмяно-ртутных руд, с участием китайского капитала), цементные заводы совместно с китайскими инвесторами (Huaxin Gayur Cement и др., обеспечившие к 2020 г. 85% производства цемента и другие проекты. Таким образом, к концу второго десятилетия XXI века структура собственности в горнодобывающем секторе стала смешанной: значительная часть крупных добывающих активов контролируется совместно с

иностранными (преимущественно китайскими) компаниями, при этом государство сохраняет влияние через доли в СП и регуляторную политику.

В 2018 году Таджикистан стал полноправным участником Инициативы по прозрачности добывающих отраслей (ЕITI), продемонстрировав намерение повысить открытость данных о платежах и добыче. Были опубликованы отчёты ЕITI, содержащие сведения о производстве и экспорте основных ресурсов за 2015-2018 гг., что улучшило информационную прозрачность сферы [11].

2020-е годы: новые проекты и перспективы. В начале 2020-х годов рост горнодобывающего сектора продолжается, хотя и с некоторыми колебаниями. Пандемия COVID-19 в 2020 году временно замедлила отрасль (объём добычи в горнопромышленном секторе снизился на 4,3% за год), однако уже в 2021-2022 гг. произошли ряд изменений: добыча полезных ископаемых увеличилась на 22% в 2021 г. в реальном выражении. В 2022 году были введены в эксплуатацию новые производственные мощности. Знаковым событием стало открытие золота-сурьмяного комбината «ТАЛКО Голд» в Согдийской области, рассчитанного на выпуск до 2 тонн золота и 15 тыс. тонн сурьмы в концентрате ежегодно [3]. Этот проект позволил приступить к освоению богатейшей рудной зоны Кончоч, где суммарные прогнозные запасы оцениваются в 265 тыс. тонн сурьмы, 1197 тонн ртути, 50 тонн золота и 59 тонн серебра [2].

В 2022 г. также началась реализация совместных инициатив с Казахстаном по разработке месторождений редкоземельных металлов - подписано соглашение о создании таджикско-казахстанского предприятия, призванного возродить добычу урановых руд на севере республики. Таким образом, происходят попытки диверсифицировать партнёров в инвестициях: помимо доминирующего Китая, к проектам подключаются компании из стран СНГ (Казахстан), Ближнего Востока и др.

В целом, исторический путь горнодобывающего сектора Таджикистана можно разделить на несколько фаз: 1- резкий спад и стагнация в 1990-е годы вследствие структурного кризиса и войны; 2- восстановление и умеренный рост в 2000-е, запуск первых крупных СП; 3- ускоренный рост в 2010-е на волне притока иностранных инвестиций, прежде всего из Китая, и благоприятных ценовых условий; 4- текущее развитие в 2020-е, характеризующееся выходом на рекордные объёмы добычи, реализацией новых проектов и одновременно необходимостью решать накопившиеся инфраструктурные и институциональные проблемы.

Горнодобывающая отрасль Таджикистана сталкивается с рядом экологических проблем, включая: загрязнение воздуха, воды и почвы вследствие добычи и переработки полезных ископаемых; угроза биоразнообразию и деградация ландшафтов в зонах разработки. Для минимизации негативного воздействия необходимы: внедрение экологически безопасных технологий добычи и переработки; проведение регулярного экологического мониторинга; программы восстановления и рекультивации земель после завершения добычи [12].

Горнодобывающая отрасль в 2022 г. обеспечила 7,69% объём производства ВВП страны и трудоустроила более 12,8 тыс. работников промышленного сектора. Вклад сектора в национальную экономику страны отражён на рисунке 1.

Среднегодовой объём прямых инвестиций в горнодобывающую отрасль достигает 162,2 млн. долл. США., при 322,9 млн. долл США в целом по всем отраслям национальной экономики. Динамика поступления прямых инвестиций в горнодобывающую отрасль нестабильна (рисунок 2).

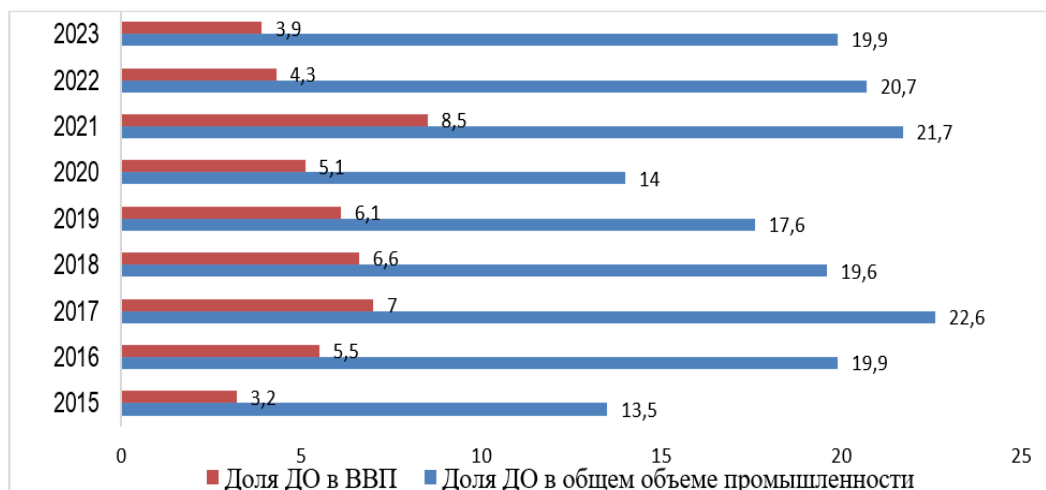


Рисунок 1. Динамика роли добывающего сектора в экономике Таджикистана [9]

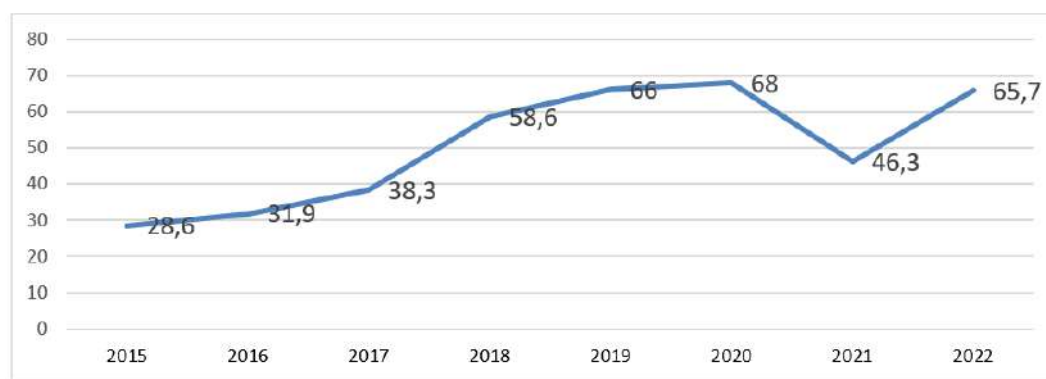


Рисунок 2. Доля горнодобывающей промышленности в общем объеме прямых инвестиций, в % [8]

Если в 2015 г. в добывающий сектор поступило 163,5 млн. долл. США, то в 2022 г. уже 314,3 млн. долл. США, т.е. в 1,9 раз больше. Действительно, как верно отмечают Каримова М.Т. и Шарифзода Ш.Ш., «Горнодобывающая промышленность является показателем экономического потенциала и развития страны. Отрасль охватывает интересы многих участников производственного процесса: государства, добывающих компаний, гражданское общество, инвесторов, подрядчиков и поставщиков, сервисных компаний, местного населения и их организаций, джамоатов, затронутые разработками, профсоюзов, исследовательских организаций и потребителей» [6].

Коэффициент опережения темпов роста горнодобывающей промышленности по сравнению с темпами роста всей промышленности свидетельствует, что за период с 2015 по 2022 годы только в 2019 г., 2020 г. и 2022 г. темпы роста горнодобывающего сектора были ниже, чем темпы роста объема производства в целом по промышленности.

Таблица 1.

Темпы роста объема производства продукции, % [10]

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Темпы роста промышленности	111,3	116	121,3	110,6	113,2	108,8	120,8	109,7	109
Темпы роста ДО	117,9	153,3	121,7	112	112,6	97,4	155,2	97,3	111
Коэффициент опережения ДО	1,06	1,32	1,00	1,01	0,99	0,90	1,28	0,89	1,02

При этом, горнодобывающие предприятия перечисляют существенную сумму в бюджет государства за счёт выплаты различных налогов.

Из общего объёма налогов, выплачиваемых горнодобывающими компаниями, значительный удельный вес занимают налоги на природные ресурсы и налог на прибыль. Для налога на природные ресурсы в общем объёме всех выплат горнодобывающими компаниями страны составила 38,1% в 2019 г., 45,8% в 2020 г. и 41,0% в 2021 г., а налог на прибыль соответственно - 28,1%, 24,5% и 29,9%. В целом налоговый денежный поток от горнодобывающих компаний в 2019 г. составил 1470,5 млн. сом., в 2020 г. - 1318,4 млн. сом., а уже в 2021 г. - 2159,2 млн. сом [1].

В мировой хозяйственной системе государства соревнуются между собой, основываясь на постоянном росте инновационных идей и эффективном их внедрении. Превосходство того или иного государства определяется способностью его национальной экономики к качественным трансформациям, зависящим от эффективности социально-экономического развития. Поэтому возможности государства достичь устойчивого развития и улучшить эффективность использования национальных ресурсов связаны с переходом на инновационную модель развития. При этом необходимо, чтобы эта модель не ограничивалась только внедрением новых технологий, а также акцентировала роль человеческого капитала. Недостаточное внимание к важности социального аспекта развития выражается в недооценке методологической поддержки разработки стратегии устойчивого развития с ориентацией на улучшение параметров развития. Выбранные направления развития должны создавать условия для сбалансированного удовлетворения потребностей субъектов промышленных предприятий.

Литература:

1. Четвёртый национальный отчёт о реализации инициативы прозрачности в добывающих отраслях в Республике Таджикистан за 2019-2021 гг. - Душанбе: ECOVIS. - 184 с.
2. Tajikistan uses most foreign direct investment for extraction of mineral resources. URL: <https://www.asiaplustj.info/en/news/tajikistan/economic/20231222/tajikistan-uses-most-foreign-direct-investment-for-extraction-of-mineral-resources>
3. The Mineral Industry of Tajikistan By karine M. Renaud URL: <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2022/myb3-2022-tajikistan.pdf>
4. Как Китай стал основным инвестором Таджикистана. URL: <https://asiaplustj.info/en/news/tajikistan/economic/20241031/how-china-becomes-tajikistans-main-investor>
5. Каплан А.В. Управление социально-экономическим развитием горнодобывающего предприятия. - М.: Экономика, 2015. - 270 с.
6. Каримова М.Т., Шарифзода Ш. Роль промышленности в развитии национальной экономики (на примере горнодобывающего сектора)// Экономика Таджикистана. 2023, №3. - С. 85-92.
7. Назарматов А.А. Роль горнорудной отрасли в развитии промышленности страны // Вестник Сургутского государственного университета. 2021. - № 1. - С. 50-56. DOI 10.34822/2312-3419-2021-1-50-56.
8. Национальный банк Таджикистан URL: <https://nbt.tj/ru/statistics/tavozuni-pardokhtij/sarmoyaguzori-oi-mustakimi-khorii/index.php>
9. Промышленность Республики Таджикистан. - Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. - 2023. - 89 с.
10. Статистический ежегодник. - Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. - 2023. - 420 с.

11.Шарифзода Ш.Р. Особенности развития горнодобывающих предприятий в Республике Таджикистан / Ш. Р. Шарифзода // Таджикистан и современный мир. - 2024. - № 1(85). - С. 191-202.

12.Шарифзода Ш.Р. Развитие механизмов управления и экономики горнодобывающей промышленности в Республике Таджикистан / Ш. Р. Шарифзода // Наука и технология XXI века. - 2024. - № 1(11). - С. 94-100.

13.Саидмуродов Л.Х., Сабиржанов А.С. Природный капитал и инновации система стратегического управления «природные ресурсы-инновации» Монография, Душанбе, «Промэкспо» 2020. - С.147.

Рецензент: к.э.н., доцент Машокиров Дж.Н.

Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана

ХУСУСИЯТ ВА ДИНАМИКАИ РУШДИ КОРХОНАҲОИ САНОАТӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Аз нуқтаи назари илми иқтисодӣ, корхонаҳои саноатӣ пояи асосии сохтори иқтисодии ҳар як давлат буда, сатҳи рушди давлат ва некуаҳволии мардумро муайян мекунад. Корхонаҳои саноатӣ ташкилотҳое мебошанд, ки бо истеҳсоли молҳо ё хидматҳо машғуланд. Дар таҳқиқоти мазкур динамикаи истеҳсолоти саноатӣ дар соҳаи истихроҷи маъданҳои Тоҷикистон пайгирӣ карда шудааст. Мақсади тадқиқот муайян намудани тамоюлҳои рушди соҳаи истихроҷи маъдан дар Тоҷикистон ва пешниҳоди роҳҳои ҳалли мушкилотӣ дар ин бахши иқтисодӣ ба миён омада мебошад. Мавзӯи таҳқиқот ин соҳаи истихроҷи маъданҳои Тоҷикистон: динамикаи рушд, тамоюлҳои рушд ва далелҳои таърихӣ мебошад.

Калидвожаҳо: корхонаҳои саноатӣ, истихроҷи маъдан, технологияҳои нав, инноватсия.

SPECIFICITY AND DYNAMICS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

From the point of view of economic science, industrial enterprises are the basis and postulate of the economic structure of every state, and they are a key element that determines the level of development of the state and the well-being of its people. Industrial enterprises are organizations that produce goods or services. This study examines the dynamics of industrial production in the mining industry of Tajikistan. The purpose of the study is to identify trends in the development of the mining industry in Tajikistan and to propose solutions to the problems that have arisen in this sector of the economy. The subject of the study is the mining industry in Tajikistan: its development dynamics, trends, and historical facts.

Key words: industrial enterprises, mining industry, new technologies, innovations.

Сведения об авторах:

Шарифзода Шариф Рахим - к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг» Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Тел.: (+992) 904320006; E-mail: sharipov.sharif@gmail.com. ORCID: 0009-0000-4448-7912.

Сабиржанов Алишер Салижонович - к.э.н., и.о. доцента кафедры «Финансы и кредит» Технологического университета Таджикистана. Тел.: (+992) 907318801; E-mail: 1986@rambler.ru. ORCID: 0009-0008-5586-2755.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Шарифзода Шариф Раҳим - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва саҳибқорӣ Тоҷикистон. Тел.: (+992) 904320006. E-mail: sharipov.sharif@gmail.com. ORCID: 0009-0000-4448-7912.

Собирҷонов Алишер Солеҳҷонович - н.и.и., и.в. дотсенти кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон. Тел.: (+992) 907318801. E-mail: 1986@rambler.ru. ORCID: 0009-0008-5586-2755.

Information about the authors:

Sharifzoda Sharif Rahim - candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management and Marketing in the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Tel.: (+992) 904320006; E-mail: sharipov.sharif@gmail.com. ORCID: 0009-0000-4448-7912.

Sabirzhanov Alisher Salizhanovich - candidate of Economic Sciences Acting Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Technological University of Tajikistan. Tel.: (+992) 907318801. E-mail: 1986@rambler.ru. ORCID: 0009-0008-5586-2755.



Шуъбаи таъбу нашри
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон

Ба матбаа 06.03.2026 супорида шуд. Чопаш 10.03.2026 ба имзо расид.
Андозаи 62x84 1/16. Коғазӣ офсетӣ. Чопи офсетӣ.
Ҳуруфи Times New Roman. Адади нашр 100 нусха.