

ISSN 3106-440X

**ДОНИШГОҶИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ САЙЁҶӢ ВА СОҲИБКОРИИ ТОҶИКИСТОН  
ИНСТИТУТИ ИЛМИЮ ТАДҚИҚОТИИ РУШДИ УСТУВОР ВА ИҚТИСОДИ САБЗ**

**МАҶАЛЛАИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ  
“РУШДИ УСТУВОР ВА ИҚТИСОДИ САБЗ”  
Қ.1, №2, 2025**



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
ТАДЖИКИСТАНА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И  
ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЗЕЛЁНАЯ ЭКОНОМИКА»  
Т.1, №2, 2025**

**INTERNATIONAL UNIVERSITY OF TOURISM AND ENTREPRENEURSHIP OF  
TAJIKISTAN  
RESEARCH INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND GREEN  
ECONOMY**

**INTERNATIONAL JOURNAL  
“SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND GREEN ECONOMY”  
Vol.1, № 2, 2025**

**МАҶАЛЛАИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ ИЛМИЮ АМАЛИИ  
«РУШДИ УСТУВОР ВА ИҚТИСОДИ САБЗ»**

**Муассиси маҷалла:**

Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи  
Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

**Сармуҳаррир:**

**Асрорзода У.С.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, ректори Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

**Муовини сармуҳаррир:**

**Шарофзода Ф.Р.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, директори Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабз;

**Ҳайати таҳририя:**

**Арабов Ф.П.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, дотсент;  
**Шарифов З.Р.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор;  
**Ғақеров Ҳ.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор;  
**Скот Корнелия** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор (Олмон);  
**Назарова Р.Р.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор (Ўзбекистон);  
**Муқаддасзода Ф.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, дотсент;  
**Шералиев Э.Н.** – доктори илмҳои иқтисодӣ, дотсент;  
**Солехзода А.** – номзоди илмҳои иқтисодӣ, дотсент;  
**Ғаниев И.Н.** – доктори илмҳои таърих, профессор;  
**Мачидов Ҳ.** – доктори илмҳои таърих, профессор;  
**Юлдашев З.Ш.** – доктори илмҳои таърих, профессор;  
**Ҳолтс Маркус** – доктори илмҳои таърих, профессор (Олмон);  
**Мирзоев Б.** – доктори илмҳои таърих, профессор;  
**Қодиров А.С.** – доктори илмҳои таърих, дотсент;  
**Қурбонова З.М.** – доктори илмҳои сиёсӣ, профессор;  
**Жилтсов С.С.** – доктори илмҳои сиёсӣ, профессор (Россия);  
**Курилев К.П.** – доктори илмҳои таърих, профессор (Россия);  
**Каримов Ш.Т.** – доктори илмҳои сиёсӣ, дотсент;  
**Муҳаммадзода П.А.** – доктори илмҳои сиёсӣ, дотсент;  
**Пирзода Н.** – доктори илмҳои сиёсӣ, дотсент;

**Котиби масъул:**

**Ҳабибов А.Ҳ.** – номзоди илмҳои иқтисодӣ, дотсент;  
**Мачидӣ У.** – номзоди илмҳои таърих, муҳаррири матнҳои англисӣ

Маҷалла мақолаҳои илмӣ соҳаҳои иқтисодиёт, сиёсатшиносӣ, экология (илмҳои таърихӣ)-ро бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ барои ҷоп қабул менамояд:

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти № 413/МҶ-97 аз 16 майи соли 2025 ба қайд гирифта шудааст. Маҷалла дар Индекси русии иқтибосҳои илмӣ (шартномаи № 239-11/2025, аз 21 ноябри соли 2025) ворид гардидааст.

Нишони Институти: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Борбад, 48/5. Тел.: +992 985777900, +992 901080144

E-mail: sharopov.farkhod@gmail.com, rushdiustuvor@gmail.com

Индекси обуна: 77815

**ISSN 3106-440X**

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ "УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА"

## Учредитель журнала:

Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики  
Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана

## Главный редактор:

**Асрорзода У.С.** – доктор экономических наук, профессор, ректор  
Международного университета туризма и предпринимательства  
Таджикистана

## Заместитель главного редактора:

**Шарофзода Ф.Р.** – доктор экономических наук, профессор, директор Научно-исследовательского Института устойчивого развития и зеленой экономики

## Редакционная коллегия:

**Арабов Ф.П.** – доктор экономических наук, доцент;  
**Шарифов З.Р.** – доктори экономических наук, профессор;  
**Факеров Х.** – доктори экономических наук, профессор;  
**Скот Корнелия** – доктори экономических наук, профессор (Германия);  
**Назарова Р.Р.** – доктори экономических наук, профессор (Узбекистан);  
**Мукаддасзода Ф.** – доктори экономических наук, доцент;  
**Шералиев Э.Н.** – доктори экономических наук, доцент;  
**Солехзода А.** – кандидат экономических наук, доцент;  
**Ганиев И.Н.** – доктор технических наук, профессор;  
**Маджидов Х.** – доктор технических наук, профессор;  
**Юлдашев З.Ш.** – доктор технических наук, профессор;  
**Хольц Маркус** – доктор технических наук, профессор (Германия);  
**Мирзоев Б.** – доктор технических наук, профессор;  
**Кодиров А.С.** – доктор технических наук, доцент;  
**Курбонова З.М.** – доктор политических наук, профессор;  
**Жильцов С.С.** – доктор политических наук, профессор (Россия);  
**Курылев К.П.** – доктор исторических наук, профессор (Россия);  
**Каримов Ш.Т.** – доктор политических наук;  
**Мухаммадзода П.А.** – доктор политических наук;  
**Пиризода Н.** – доктор политических наук;

## Ответственный секретарь:

**Хабибов А.Х.** – кандидат экономических наук, доцент;  
**Маджиди У.** – кандидат исторических наук, редактор английских текстов.

Журнал принимает к публикации научные статьи по экономике, политологии, экологии (технические науки) на таджикском, русском и английском языках.

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры Республики Таджикистан под № 413/МҚ-97 от 16 мая 2025 года. Журнал индексируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) (договор № 239-11/2025, от 21 ноября 2025 года).

Адрес редакции: 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Борбад, 48/5. Тел.: +992 985777900, +992 901080144

Е-mail: [sharopov.farkhod@gmail.com](mailto:sharopov.farkhod@gmail.com), [rushdiustuvor@gmail.com](mailto:rushdiustuvor@gmail.com)

Подписной индекс: 77815

ISSN 3106-440X

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL  
"SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE GREEN ECONOMY"**

**Founder of the journal:**

Scientific Research Institute for Sustainable Development and Green Economy  
International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan

**Editor-in-Chief:**

**Asrorzoda U.S.** – Doctor of Economics, Professor, Rector of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan

**Deputy Editor-in-Chief:**

**Sharofzoda F.R.** – Doctor of Economics, Professor, Director of the Research Institute for Sustainable Development and Green Economy

**Editorial Board:**

**Arabov F.P.** – Doctor of Economics, Associate Professor  
**Sharifov Z.R.** – Doctor of Economics, Professor;  
**Fakerov H.** – Doctor of Economics, Professor;  
**Scott Cornelia** – Doctor of Economics, Professor (Germany);  
**Nazarova R.R.** – Doctor of Economics, Professor (Uzbekistan);  
**Mukaddaszoda F.** – Doctor of Economics, Associate Professor;  
**Sheraliev E.N.** – Doctor of Economics, Associate Professor;  
**Solehzoda A.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;  
**Ganiev I.N.** – Doctor of Technical Sciences, Professor;  
**Majidov H.** – Doctor of Technical Sciences, Professor;  
**Yuldashev Z.S.** – Doctor of Technical Sciences, Professor;  
**Holz Markus** – Professor Operations Management & Controlling, (Germany);  
**Mirzoev B.** – Doctor of Technical Sciences, Professor;  
**Kodirov A.S.** – Doctor of Technical Sciences. Associate Professor;  
**Kurbonova Z.M.** – Doctor of Political Sciences, Professor;  
**Zhiltsov S.S.** – Doctor of Political Sciences, Professor (Russia);  
**Karimov S.T.** – Doctor of Political Sciences. Associate Professor;  
**Kurylev K.P.** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Russia);  
**Muhammadzoda P.A.** – Doctor of Political Sciences, Associate Professor;  
**Pirizoda N.** – Doctor of Political Sciences, Associate Professor;

**Chief Secretary:**

**Habibov A.H.** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;  
**Majidi U.** – Candidate of Historical Sciences, an editor of English texts.

The journal accepts scientific articles in the Economy, Political science, Environment (Technical sciences) in Tajik, Russian and English for publication.

The journal is registered with the Ministry of Culture of the Republic of Tajikistan (№ 413/MJ-97 dated May 16, 2025). The journal is indexed in The Russian Science Citation Index (RSCI) (Agreement No. 239-11/2025, dated November 21, 2025).

The Institute's address: 48/5 Borbad Avenue, Dushanbe, 734025, Republic of Tajikistan. Tel.: +992 985777900, +992 901080144

E-mail: [sharopov.farkhod@gmail.com](mailto:sharopov.farkhod@gmail.com), [rushdiustuvor@gmail.com](mailto:rushdiustuvor@gmail.com)

Subscription index: 77815

**ISSN 3106-440X**

## МУНДАРИЧА

Саҳ.

### ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ

<b>Арабов Ф.П., Шарофзода Ф.Р., Фирдавси Н.</b> Арзёбии тамоюли сармоягузорӣ-инноватсионӣ ба рушди устувори соҳаи кишоварзӣ	8
<b>Ҳабибов А.Х.</b> Иқтидори кластерсозии низоми озуқаворӣ – омили рушди устувори минтақаҳои Тоҷикистон	30
<b>Алимова М.А.</b> Масъалаҳои назариявии ноилгардӣ ба Ҳадафҳои рушди устувор дар Ҷумҳурии Тоҷикистон	43
<b>Азимова М.Т.</b> Стратегияи ташаккули захираҳои меҳнатии "сабз" дар Ҷумҳурии Тоҷикистон	62
<b>Ҷаборова М.</b> Масъалаҳои инноватсионии саноати "сабз"	71

### ЭКОЛОГИЯ (ИЛМҲОИ ТЕХНИКӢ)

<b>Нуриддини Ф., Зоиров Ф.Б., Изатуллозода Р.Х., Изатуллозода Ф.И.</b> Арзёбии экологии сифати об дар шохобҳои асосии Амударё	83
<b>Нуриддин Ф., Изатуллозода Р.Х., Шоев Ш.Ф.</b> Таъсири омили техногенӣ ба системаҳои экологӣ	94

### ИЛМҲОИ СИЁСӢ

<b>Қурбонзода З.М.</b> Вектори Осиёи Шарқии дипломатияи иқтисодии Тоҷикистон дар заминаи рушди устувор: ҳамкорӣ бо Чин, Ҷопон ва Ҷумҳурии Корея	103
<b>Бодурова Г.Г.</b> Ҷанбаҳои назариявии ташаккули концепсияи "рушди устувор"	120
<b>Мачидӣ У.</b> Парадигмаи рушди устувор ҳамчун асоси дипломатияи сабз	129
<b>Қурбонов М.М.</b> Нақши дипломатияи сабзи Тоҷикистон дар ташаккули иқтисоди миллии сабз ва таҳкими рушди устувор	144

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Арабов Ф.П., Шарофзода Ф.Р., Фирдавси Н.</b> Оценка инвестиционно-инновационных тенденций в устойчивом развитии сельского хозяйства	8
<b>Хабибов А.Х.</b> Потенциал кластеризации продовольственного комплекса - фактор устойчивого развития регионов Таджикистана	30
<b>Алимова М.А.</b> Теоретические вопросы достижения целей устойчивого развития в Республике Таджикистан	43
<b>Азимова М.Т.</b> Стратегия формирования «зелёных» трудовых ресурсов в Республике Таджикистан	62
<b>Джаборова М.Дж.</b> Инновационные вопросы «зелёной» промышленности	71

### ЭКОЛОГИЯ (ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ)

<b>Нуриддини Ф., Зоиров Ф.Б., Изатуллозода Р.Х., Изатуллозода Ф.И.</b> Экологическая оценка качества воды основных притоков Амударьи	83
<b>Нуриддин Ф., Изатуллозода Р.Х., Шоев Ш.Ф.</b> Техногенные воздействия на экологические системы	94

### ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Курбонзода З.М.</b> Восточноазиатский вектор экономической дипломатии Таджикистана в контексте устойчивого развития: сотрудничество с Китаем, Японией и Республикой Корея	103
<b>Бодурова Г.Г.</b> Теоретические аспекты становления концепции «устойчивого развития»	120
<b>Маджиди У.К.</b> Парадигма устойчивого развития как основа зеленой дипломатии	129
<b>Қурбонов М.М.</b> Роль зеленой дипломатии Таджикистана в формировании зеленой национальной экономики и укреплении устойчивого развития	144

## CONTENT

PP.

### ECONOMY

<b>Arabov F.P., Sharofzoda F.R., Firdavsi N.</b> Assessment of investment and innovation trends in sustainable agricultural development	8
<b>Habibov A.H.</b> The potential of clustering of the agrifood system is a factor of sustainable development of the regions of Tajikistan	30
<b>Alimova M.A.</b> Theoretical issues of achieving sustainable development goals in the Republic of Tajikistan	43
<b>Azimova M.T.</b> Strategy for the formation of "green" labor resources in the Republic of Tajikistan	62
<b>Jaborova M.J.</b> Innovative issues of the green industry	71

### ENVIRONMENT (TECHNICAL SCIENCES)

<b>Nuriddini F., Zoirov F.B., Izatullozoda R.Kh., Izatullozoda F.I.</b> Ecological assessment of water quality in the main tributaries of the Amudarya	83
<b>Nuriddini F., Izatullozoda R.Kh., Shoev Sh.F.</b> Technogenic impact on ecological systems	94

### POLITICAL SCIENCE

<b>Qurbonova Z.M.</b> The East Asian vector of Tajikistan's economic diplomacy in the context of sustainable development: cooperation with China, Japan and the Republic of Korea	103
<b>Bodurova G.G.</b> Theoretical aspects of the formation of the concept of "Sustainable Development"	120
<b>Majidi U.Q.</b> The sustainable development paradigm as the foundation of green diplomacy	129
<b>Kurbonov M.M.</b> The role of Tajikistan's green diplomacy in shaping a green national economy and strengthening sustainable development	144

**АРЗӢБИИ ТАМОҶОЛИ САРМОЯГУЗОРӢ-ИННОВАТСИОНӢ БА РУШДИ  
УСТУВОРИ СОҶАИ КИШОВАРЗӢ**

**Арабов Ф.П., Шарофзода Ф.Р., Фирдавси Н.**

Институти илмию тадқиқоти рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи  
байналмилалии сайёҳи ва соҳибкори Тоҷикистон

Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон

*Дар мақола самтҳои сармоягузорӣ ба рушди инноватсионии соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон арзёбӣ гардидааст. Муайян карда шудааст, ки раванди маблағгузори давлатӣ ба инфрасохтори институтсионалӣ, ки дар он корҳои таҳқиқотӣ пеш бурда мешаванд, барои расидан ба ҳадафҳои стратегияи Ҷумҳурии Тоҷикистон кифоякунанда нест. Муайян карда шудааст, ки техника ва технологияе, ки корхонаҳои кишоварзӣ истифода мебаранд, кӯҳна ва фарсуда буда, барои истеҳсол ва коркарди маҳсулоти кишоварзӣ кифоят намекунад. Равандҳои воридот ва содироти маҳсулоти кишоварзӣ муайян карда шуда, вобаста ба модели регрессионӣ дурнамои содирот ва воридоти маҳсулоти кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон омӯхта шудааст. Истифодаи технологияҳои инноватсионӣ дар 20 корхонаи кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонии вилояти Хатлон арзёбӣ карда шуда, самаранокӣ истифодаи технологияҳои инноватсионӣ ва талофии сармоягузорӣ ҳангоми татбиқи онҳо асоснок карда шудааст. Дар ин замина, пешниҳодҳои мушаххас ҷиҳати беҳтар намудани раванди сармоягузорӣ ба технологияҳои инноватсионӣ дар соҳаи кишоварзӣ пешниҳод гардидаанд.*

**Калидвожаҳо:** инноватсия, сармоягузорӣ, соҳаи кишоварзӣ, экологӣ-иқтисодӣ, самаранокӣ, идоракунии, маблағгузорӣ.

**Муқаддима.** Тайи даҳ соли охир таъмини амнияти озуқаворӣ аз ҷиҳати экологӣ тоза ба мушкилоти ҷиддӣ рӯбарӯ шуда, ин мушкилот дар пасманзари пандемияи COVID-19, нооромӣ дар ҷаҳон, афзоиши нобаробарӣ, камғизоӣ ва афзоиши босуръати аҳоли боз ҳам печидатар шуда истодааст. Илова бар ин, тағйирёбии иқлим ва гармшвиӣ босуръати ҳавои атмосферӣ ба аз ҳад зиёд шудани боришот, тӯфонҳо, обҳезӣ ва хушксолӣ оварда, ба ҳосили зироатҳои кишоварзӣ таъсир расонида, арзиши маҳсулоти кишоварзиро дар бозорҳои дохилӣ баланд намудааст, ки ин омил ба сатҳи зиндагии аҳоли, алаҳусус, дар деҳот таъсир расонида, сатҳи камбизоатиро боло бурда, ба норасоии ғизои солим оварда мерасонад. Тибқи назарсанҷиҳои ФАО [14] то соли 2030

зиёда аз 5%-и аҳоли дар кураи замин ба хатари гуруснагӣ рӯбарӯ мегарданд. Бо вучуди ин: «вақте ки шумораи аҳолии ҷаҳон то соли 2050 ба 10 миллиард нафар мерасад, қонеъ кардани талаботи афзоянда афзоиши бесобиқаи истеҳсоли озуқавориро (ҳадди ақал 60% аз сатҳи соли 2007) талаб мекунад» [15].

Барои таъмини амнияти озуқаворӣ ва паст кардани сатҳи камбизоатӣ, пеш аз ҳама, истифодаи экологии заминҳои кишоварзӣ барои таъмини самаранокии иқтисодии онҳо хело зарур аст. Таъмини самаранокии иқтисодии истеҳсолоти кишоварзӣ дар шароити имрӯза танҳо бо роҳи татбиқи технологияи инноватсионӣ ва рақамӣ имконпазир мебошад. Дар ин замина, таваҷҷуҳи асосӣ дар самти таъмини сармоягузориҳо ба соҳаи кишоварзӣ ба технологияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ равона карда шавад, ки барои истеҳсоли ғизои солим, қонеъ гардонидани ниёзҳои тағйирёбандаи аҳоли ва таъмини дарозмуддати иқтисодии захираҳои табиӣ, аз қабилӣ захираҳои об ва замин, инчунин, экосистемаҳои табиӣ алоқаманд ва ба вазифаҳои онҳо нигаронида шароит фароҳам оварда шавад. Равандҳои татбиқи технологияи инноватсионӣ дар иқтисодиёт ва соҳаҳои алоҳидаи он аз амалишавии корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва раванди сармоягузорӣ ва ҷалби сарчашмаҳои маблағгузорӣ аз дохил ва хориҷи кишвар ба ин самт сарчашма мегирад.

**Усулҳо ва маводҳо.** Дар мақола усули монографӣ ҷиҳати арзёбии дурусти ҷаъолияти инноватсионӣ дар корхонаҳои кишоварзӣ, равандҳои инноватсионӣ ва роҳандозии технологияи инноватсионӣ дар шароити итағйирёбии иқлим истифода шудааст. Усули моделсозии регрессионӣ ҷиҳати муайян намудани таъсири технологияҳои инноватсионӣ ба рушди соҳаи кишоварзӣ истифода шудааст, ки ин усул имконият фароҳам овард то вобастагӣ байни ҳаҷми сармоягузорӣ, сатҳи ҷорӣ намудани технологияҳои муосир ва нишондиҳандаҳои самаранокии истеҳсолоти кишоварзӣ муайян ва дуруст арзёбӣ карда шавад. Маълумотҳои омӯри аз Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷиҳати муайян намудани ҳаҷми маблағгузориҳои давлатӣ, сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ, воридот ва содироти маҳсулоти кишоварзӣ кӯмак намуд. Дар баробари ин, таҳқиқоти ҳуди муаллиф ҷиҳати муайян намудани таъсири технологияи инноватсионӣ ба рушди истеҳсолоти кишоварзӣ кӯмак намуд, ки ҳулосабардорӣ ва натиҷагирии таҳқиқот дуруст арзёбӣ карда шавад.

**Натиҷаи таҳқиқот.** Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар самти ҷорӣ намудани технологияҳои инноватсионӣ дар соҳаи иқтисодӣ ва рушд додани КИТ таваҷҷуҳи хосса

зохир намуда: «...дар давраи соҳибистиклолӣ дар соҳаҳои мухталифи иқтисодиву иҷтимоии кишвар, аз ҷумла дар соҳаи илму маориф аз ҳисоби буҷети давлатӣ ва сармояи хориҷӣ беш аз 1400 лоиҳаи сармоягузори давлатӣ ба маблағи 36 миллиард сомонӣ амалӣ карда шуд. Дар панҷ соли охир бошад, танҳо барои рушди соҳаҳои маориф ва тандурустӣ 36 миллиард сомонӣ равона гардида, ҳиссаи маблағгузори соҳаҳои иҷтимоӣ дар ҳаҷми умумии хароҷоти буҷети давлатӣ 44 фоизро ташкил кард» [12]. Чи тавре, ки аз нишондиҳандаҳои ҷадвали 1 дида мешавад, ҳаҷми маблағгузори соҳаи маориф ва илм аз буҷаи давлатӣ аз соли 2020 то 2021 16,9 %-и хароҷоти буҷаи давлатро ташкил дода, ҳиссаи маблағгузори соҳаи маориф нисбат ба ММД бошад, дар таносуби 4,36% қарор дорад.

### Ҷадвали 1. Маблағгузори соҳаи маориф аз ҳисоби буҷети давлатӣ (ҳазор сомонӣ)

Нишондиҳандаҳо Соҳа		Буҷети тасдиқшуда	Иҷроиши аслӣ	Иҷроиши аслӣ ба ҳисоби %	
				Нисбат ба буҷети тасдиқшуда	Нисбат ба ММД
2010	I	7110163,0	7024352,1	98,8	28,4
	II	1019524,2	989951,1	97,1	4,0
	III	14,3	14,09	0,0	0,0
2015	I	17054169,3	16277408,1	95,4	33,6
	II	2976007,4	2539341,5	85,3	5,2
	III	17,5	15,6	0,0	0,0
2020	I	27382,6	24812,5	90,6	30,1
	II	4806,5	4311,4	89,7	5,2
	III	17,6	17,4	0	0
2021	I	30454661,0	29342724,5	96,3	29,7
	II	5763021,0	5259873,8	91,3	5,3
	III	18,92	17,93	0,0	0,0
2022	I	37603393,9	35338892,0	94,0	30,5
	II	6753639,2	6240815,2	92,4	5,4
	III	17,90	17,6	0,0	0,0
2023	I	44357717,0	43034816,0	97,0	30,5
	II	7599017,1	7108508,8	93,5	5,4
	III	17,1	16,5	-0,6	0,0

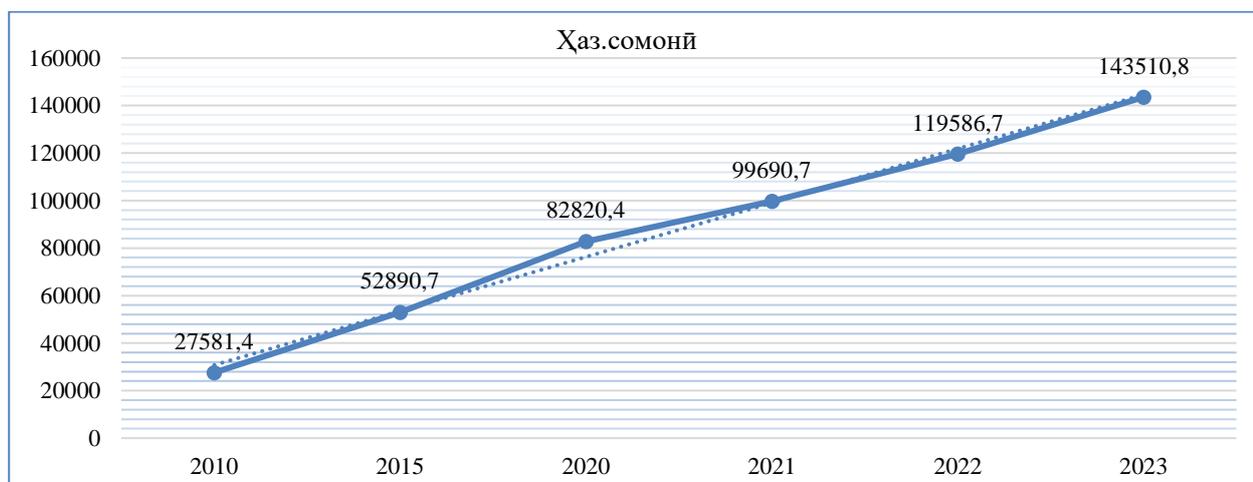
I - хароҷот БД- ҳамагӣ; II - соҳаи маориф; III - соҳаи маориф нисбат ба хароҷоти БД бо %

Сарчашма: Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе. -2024. С.399.

Агар ба таҷрибаи маблағгузори соҳаи маориф ва илм дар хориҷи кишвар назар намоем, ҳаҷми маблағгузорӣ ба ин соҳаи афзалиятнок яксон намебошад. Ҳиссаи маблағгузори соҳаи маориф ва илм нисбат ба ММД дар Канада, Кореяи Ҷанубӣ, Дания, ИМА, Исландия, Норвегия, Зеландияи Нав ва Британияи Кабир зиёда аз 6% ташкил дода, дар Федератсияи Русия, Маҷористон, Индонезия, Люксембург, Словакия ва Ҷумҳурии Чех бошад ин таносуб камтар аз 4% ММД-мебошад [10].

Аслан, ҳалли воқеи мушкилоти мавҷуда дар соҳаҳои илм ва инноватсия аз дастгирии давлатӣ вобаста аст. Маблағгузорӣ дар самти илм аз буҷети давлатӣ яке аз сарчашмаҳои тақондиҳандаи рушди соҳа ба ҳисоб рафта, амалигардони таҳқиқоти илмӣ ва инноватсиониро дар муҳлати муайянгардида танзим менамояд. Инчунин, сол ба сол зиёд гардидани ҳаҷми маблағгузорӣ дар соҳаи илмӣ метавонад ҳавасмандии муҳаққиқон ва пажуҳишгаронро баланд бардорад. Вобаста ба ин: «...сиёсати давлатии мамлакат барои таҳким бахшидани соҳаи маориф, илм ва инноватсия равона гардида, афзоиши маблағгузорӣ аз буҷаи давлатӣ дар соли 2019 нисбат ба соли 2013 169,6%-ро ташкил додааст» [5].

Дар соли 2023 аз буҷети давлатӣ барои корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ 143510,8 ҳаз. сомонӣ ҷудо карда шудааст, ки 0,1 %-и ММД-ро ташкил медиҳад. Дар динамикаи маблағгузорӣ аз буҷети давлатӣ ба корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ аз соли 2015 тамоили болоравӣ ба назар расида, ин нишондиҳанда дар муқоиса ба соли 2010 як маротиба зиёд мебошад.



*Сарчашма: таҳияи муаллиф дар асоси [9]*

### **Расми 1. Харочоти буҷети давлатӣ барои соҳаи илм ва инноватсия дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**

Дар баробари сол аз сол зиёд шудани ҳаҷми мублағгузори соҳаи илм-инноватсия рӯ ба афзоиш ниҳода истода бошад ҳам, дар шароити имрӯза хело кам мебошад. Зеро соҳаи иҷтимоӣ-иқтисодии кишвар аз кадрҳои соҳаи маориф ва раванди корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ ва инноватсионӣ вобастагӣ дорад. Давлатҳои тараққикардаи ҷаҳон барои корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ тавачҷуҳи хосса зоҳир намуда, маблағҳои калонро ҳамасола ба

ин самт равона менамоянд. Дар самти маблағгузори соҳаи илм ва инноватсия Чопон чои аввалро ишғол менамояд, ки ҳамасола 168,8 млрд. доллар ба ин самт равона мекунад [15]. Ҷумҳурии Корея дар чои 2-юм қарор дошта, 79,4 млрд. доллар ё ин, ки 4,24% ташкил медиҳад. Ҳаҷми маблағгузори ИМА 511,1 млрд.долларро ташкил дода, 2,74 % ММД-ро ташкил медиҳад, ки 11-чойро ишғол менамояд (аз ҳисоби ҳиссаи маблағгузорӣ нисбат ба ММД). Федератсияи Россия бошад 34-ум чойро ишғол намуда, ҳаҷми маблағҳои соҳаи илм дар ин кишвар 39,4 млрд. доллар ё 1,1% ММД-ро ташкил медиҳад.

Дар баробари рушди илму техника ва рақамикунонии истеҳсолоти соҳаи кишоварзӣ дар ҷаҳон раванди сармоягузорӣ-инноватсионии соҳаи аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таври зарурӣ рушд накардааст. «...Вазъияти номусоиди макроиқтисодӣ дар соҳаи кишоварзӣ, аз ҷумла дар соҳаи илмию техникий соҳа боқӣ мемонад, ки дар якҷоягӣ бо имкониятҳои бениҳоят пасти инноватсионии истеҳсолкунандагони кишоварзӣ шароити баланд бардоштани фаъолияти инноватсиониро ба таври назаррас маҳдуд мекунад. Ба рушди технология ва шаклҳои истеҳсолоти соҳаи кишоварзӣ васеъ гузаштан, ба комёбиҳои ҷаҳонии ин соҳа бо суръат муносибат кардан зарур аст» [4, с.23]. Дар баробари ин, ба рушди ҷараёни инноватсионӣ дар комплекси агросаноатӣ сатҳи пасти талабот ба қобилияти маблағгузори маҳсулоти илмию техникий таъсири ниҳоят номусоид мерасонад. Набудани маблағҳои хусусӣ дар дасти аксари молистеҳсолкунандагон ва воқеан ғайриимкон будани гирифтани қарз барои инноватсия ба онҳо имконият намедиҳад, ки технологияҳои навро самаранок азхуд намоянд [6]. Дар шароити имрӯза таъмини рушди инноватсионии соҳаи кишоварзии мамлакат бе дастгирии давлатӣ ва ҷалби сармоягузори хориҷӣ таъмин намудан хело душвор мебошад.

Чи тавре, ки аз нишондиҳандаҳо (ҷадвали 2.) дида мешавад дар динамикаи МУК таи даҳсолаҳои охир тамоили болоравӣ дида шуда, таносуби он дар ММД дар соли 2021 24,1 %-ро ташкил додааст, ки нисбат ба соли 2010 0,8 ва соли 2015 2,2 банди фоизи баланд мебошад. Ҳаҷми сармоягузорӣ ба сармояи асосӣ дар соҳаи кишоварзӣ дар соли 2021 12,7 млн. сомонино ташкил додааст, ки дар муқоиса ба МУК 0,03 % ва нисбат ба ҳаҷми умумии сармоягузориҳо ба сармояи асосӣ 0,18 %-ро ташкил додааст, ки барои рушди истеҳсолоти кишоварзӣ ва таъмини инфрасохтори истеҳсолӣ хело маблағи кам ба ҳисоб меравад.

**Ҷадвали 2. – Нишондиҳандаҳои асосии сармоягузорӣ ба инфрасохтори соҳаи кишоварзӣ (млн. сомонӣ)**

Соли		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2023 / 2010, %
<b>Нишондиҳандаҳо</b>								
Маҳсулоти умумии кишоварзӣ (МУК)	<b>I</b>	18925,4	21862,8	50225,7	53576,2	57841,7	63028,4	3,3 мар.
Таносуби МУК нисбат ба ММД бо %	<b>II</b>	23,3	21,9	22,7	22,4	22,9	24,3	104,29
Сармоягузорӣ ба сармояи асосӣ	<b>I</b>	2797,9	5760,1	6938,2	7628,3	8048,4	11880,9	4,2 мар.
	<b>II</b>	14,78	26,35	18,60	16,7	16,3	18,85	127,54
	<b>III</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,00
аз ҷумла дар соҳаи кишоварзӣ	<b>I</b>	81,5	72,8	12,7	15,2	104,5	114,9	140,98
	<b>II</b>	0,43	0,33	0,03	0,03	0,2	0,18	42,40
	<b>III</b>	2,91	1,26	0,18	0,1	0,6	0,97	33,23
Ба истифода додани фондҳои асосӣ	<b>I</b>	662,2	1315,1	3198,8	1378,2	1799,2	1547,5	2,3 мар.
	<b>II</b>	3,50	6,02	8,58	3,0	3,6	2,46	70,15
	<b>III</b>	100,0	100,0	100,0	24,8	31,0	0,02	0,02
аз ҷумла дар соҳаи кишоварзӣ	<b>I</b>	23,1	34,2	11,6	8,4	25,8	52,2	2,2 мар.
	<b>II</b>	0,12	0,16	0,03	0,01	0,05	0,08	69,02
	<b>III</b>	3,49	2,60	0,36	0,2	0,4	0,44	12,59

*Эъзоҳ:* I- нишондиҳанда; II- %-нисбат ба МУК; III- бо % нисбат ба сармоягузориҳо.

*Сарчашма:* таҳияи муаллиф дар асоси Маҷмуаи оморӣ. Сохтмон дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: -2024. - С.25-33. (115с.); Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: -2024. - С.4-16. (354с.);

Дар динамикаи сармоягузорӣ ба фондҳои асосии соҳаи кишоварзӣ пасту баландшавӣ дида шуда, ҳаҷми он дар соли 2023 52,2 млн. сомониро ташкил додааст, ки нисбат ба соли 2010 29,1 млн. сомонӣ ва 2,2 маротиба зиёд мебошад. Ба истифода додани фондҳои асосӣ дар соҳаи кишоварзӣ дар баробари дигар соҳаҳои иқтисодиёт 0,44%-ро ташкил дода, нисбат МУК 0,08 % мебошад. Ин тамоил боиси поинравии истеҳсолоти корхонаҳои кишоварзӣ гардида, рақобатпазирии маҳсулоти кишоварзии ватаниро дар бозори дохилӣ ва хориҷӣ таъмин карда наметавонанд, зеро истеҳсолкунандагони маҳсулоти кишоварзӣ захираҳои молиявии кофӣ надоранд ва дастгирии давлатии рушди инноватсионии соҳаи кишоварзӣ низ ба таври зарурӣ роҳандозӣ нашудааст. «...Айни замон иқтисодии инноватсионии соҳаи кишоварзии ватанӣ 1-2 %-ро ташкил додааст, дар ҳоле, ки дар ИМА 50 %-иқтисодии инноватсионӣ ва дар Федератсияи Россия 10-15 % истифода бурда мешавад» [4].

Рушди инноватсионии соҳаи кишоварзӣ ва аграрии мамлакат дар муҷаҳҳаз будани паркҳои техникаи корхонаҳои кишоварзӣ бо техника ва мошинҳои кишоварзӣ ва вазъи молиявии корхона зоҳир мегардад. Чи тавре, ки аз таҳлилҳо бармеояд тайи даҳсолаи охир (2010-2020) корхонаҳои кишоварзӣ дар ҷумҳурӣ вазъи молиявии хуб надошта,

фаъолияти молиявии худро солана ба зарар чамъбаст менамоянд. Таъри 2 соли охири корхонаҳои кишоварзӣ фаъолияти молиявии худро ба фоида чамъбаст намуданд, вале ин хело кам ба ҳисоб рафта, барои татбиқи технологияи инноватсионӣ кифоякунанда нестанд (ҷадвали 3). Аммо, дар соли 2023 аз 1401 адади корхонаи кишоварзӣ фаъолияти худро ба фоида анҷом дода, ҳаҷми он 43,7 млн. сомониро ташкил додааст, ки ин нишондиҳандаи баланд аз соли 2010 ба ин тараф ба ҳисоб меравад. Фоидаи корхонаҳои кишоварзӣ нисбат ба дигар соҳаҳои иқтисодӣ пасттар буда, дар баҳши саноат дар соли 2023, 2546 адади корхона дар маҷмуъ 983,4 млн. сомонӣ фоида ба даст оварда шудааст.

### Ҷадвали 3. - Динамикаи вазъи молиявии корхонаҳои кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (млн. сомонӣ, адад)

Соҳаҳо		Соли						2023/ 2010, %
		2010	2015	2020	2021	2022	2023	
Кишоварзӣ	Миқдори умумӣ	389	421	1017	1400	1394	1401	3,6 мар.
	Маблағи зарар (-)	-12,8	-1,9	-22,4	3,3	1,8	43,7	43,7 мар.
Саноат	Миқдори умумӣ	530	730	1648	1969	2144	2546	4,8 мар.
	Маблағи зарар (-)	284,3	-1981,9	-3807,6	5525,9	8351,1	983,4	3,4 мар.
Соҳтмон	Миқдори умумӣ	333	344	1099	1244	1297	1414	4,2 мар.
	Маблағи зарар (-)	33,6	55,9	-219,0	262,0	-40,1	232,0	6,9 мар.
Савдо	Миқдори умумӣ	264	216	1744	1885	1917	2121	8,0 мар.
	Маблағи зарар (-)	45,9	112,0	358,0	638,3	773,5	1040,3	22,6 мар.
Нақлиёт ва алоқа	Миқдори умумӣ	231	209	550	393	397	412	178,35
	Маблағи зарар (-)	165,1	36,3	-69,2	491,8	1110,7	725,9	439,67
Дигар соҳаҳо	Миқдори умумӣ	261	651	2920	3469	3712	4091	15,6 мар.
	Маблағи зарар (-)	12,5	43,3	434,1	270,9	750,6	868,1	69,4 мар.

*Сарчашма:* таҳияи муаллиф дар асоси Маҷмуаи оморӣ. Омори соланаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: - 2023. С.410-411. (454с.)

Дар ин баробар, паркҳои техникаи корхонаҳои кишоварзӣ низ ба талаботи имрӯза ҷавобгӯ набуда, норасоии таҷҳизотҳо дар онҳо баръало ба ҷашм мерасад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ дар соли 2022 27590 адади тракторҳои гуногунтамағи мавҷуд аст, ки ин нишондиҳанда нисбат ба соли 2010 2,2 маротиба зиёд шуда бошад ҳам, то ба ҳол ба нишондодҳои соли 1991 (37054 адад) нарасидааст (ҷадвали 4).

Тамоили коҳишбӯии техникаҳои кишоварзӣ аз ҷумла, мошинҳои пахтачинӣ ба ҷашм мерасад, ки дар соли 2022 45 ададро ташкил додааст дар ҳоле, ки шумораи он дар соли 2010 145 адад буд. Қисмати зиёди технопаркҳо шумораи техникаву мошинолотҳои кишоварзӣ тамоили коҳишбӯӣ доранд ва дар ин баробар қисмати зиёди онҳо муҳлати истехсолиашон гузаштаанд ва ба талаботи имрӯза ҷавобгӯ намебошанд.

«...Аз нишондиҳандаҳои таъминоти техникаи кишоварзӣ бармеояд, ки хоҷагиҳои ҷумҳурӣ бо тракторҳо, комбайнҳои ғалладарав, чуворимаккағундор, автомобилҳои боркаш ва тухмипошакҳо таъмин нестанд. Таъминот бо тракторҳои шудгоркунанда ҳамагӣ - 11,2%, комбайнҳои ғалладарав - 31,8, тухмипош - 14,7% -ро ташкил медиҳад, ки сабаби зиёд шудани хароҷотҳои меҳнат ва паст шудани самаранокии зироатҳои кишоварзӣ мегардад» [8, с.148].

**Ҷадвали 4. – Динамикаи техникаи кишоварзӣ дар корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонии Ҷумҳурии Тоҷикистон (адад)**

Солҳо		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2023/ 2010 %
Нишондиҳандаҳо								
Тракторҳои гуногунтама	I	12222	9197	27376	27590	27590	27731	2,2 мар.
	II	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100	100,00
Автомобилҳои боркаш	I	3837	2575	1684	1835	1835	1562	40,71
	II	31,4	28,0	6,2	6,7	6,7	5,6	17,94
Комбайнҳои ғалладарав	I	536	375	1068	1098	1098	1136	2,1 мар.
	II	4,4	4,1	3,9	4,0	4,0	4,1	93,10
Комбайнҳои чамбоварии хӯрок	I	192	149	130	142	135	129	67,19
	II	1,6	1,6	0,5	0,5	0,5	0,5	29,07
Комбайнҳои чуворимаккағундор	I	61	25	17	19	17	17	27,87
	II	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	12,26
Мошинаҳои пахтачинӣ	I	145	106	95	45	34	30	20,69
	II	1,2	1,2	0,3	0,2	0,1	0,1	9,02
Ядакҳои тракторӣ	I	6338	4756	8968	8597	8597	8431	133,02
	II	51,9	51,7	32,8	31,2	31,2	30,4	58,58
Алафчамъкунакҳои тракторӣ	I	193	134	264	287	287	371	192,23
	II	1,6	1,5	1,0	1,0	1,0	1,3	83,62
Досҳои тракторӣ	I	425	334	1445	1451	1451	1576	3,7 мар.
	II	3,5	3,6	5,3	5,3	5,3	5,7	162,38
Испорҳои тракторӣ	I	3288	9285	10181	10280	10356	10837	3,2 мар.
	II	26,9	30,1	8,4	8,1	37,5	39,1	145,28
Нармкунакҳои тракторӣ	I	3300	2614	3269	3390	3363	3475	105,30
	II	27,0	28,4	11,9	12,3	12,2	12,5	46,41
Пахтачудокунакҳо	I	158	132	28	27	16	16	10,13
	II	1,3	1,4	0,1	0,1	0,1	0,1	4,44
Тойбанду тагресчинҳо	I	199	147	714	801	831	870	4,3 мар.
	II	1,6	1,6	2,6	2,9	3,0	3,1	196,08

*Эъзоҳ:* I- шумораи умумии тракторҳо; II- %-нисбат ба шумораи умумии тракторҳо.

*Сарчашма:* таҳияи муаллиф дар асоси Маҷмуаи оморӣ. Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: -2024. С.321-334. (354с.)

Дар баробари ин, коҳиш ёфтани миқдори техникаи соҳаи кишоварзӣ бо васеъ шудани майдони кишт ва зиёд шудани ҳаҷми корҳои соҳаи кишоварзӣ монеа эҷод намуда, ба паст шудани ҳосилнокии зироатҳои кишоварзӣ оварда расонидааст. Ин омил боиси паст шудани дараҷаи механиконию корҳои соҳаи кишоварзӣ ва рушди инноватсионии он гардида, сарбории меҳнатию кормандонро бамаротиб боло бурдааст.

Охирин бо зиёд кардани хароҷоти истеҳсоли барои як воҳиди маҳсулоти истеҳсолшаванда гардида, арзиши аслии онро зиёд ва рақобатпазирии ин маҳсулотро дар бозорҳои дохилӣ ва хориҷӣ паст менамояд.

Раванди татбиқи технологияи инноватсионӣ дар соҳаи кишоварзӣ ва ҷалби сармоягузорӣ аз аҳолии қобили меҳнат ва дорои донишу малакаи касбии соҳавӣ вобастагӣ дорад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки муҳочирати аҳоли аз деҳот ба шаҳр тайи даҳсолаҳои охир рӯ ба афзоиш ниҳода истодааст. Агар дар соли 2010 аҳолии дар деҳот зиндагимекарда 73,49 %-ро ташкил дода бошад, пас ин нишондиҳанда дар соли 2023 ба 71,1 % расидааст, ки нисбат ба соли 2010 2,39 банди фоизӣ кам мебошад. Муҳочирати аҳоли боиси аз истифода мондани заминҳои кишоварзӣ гардида, ба сатҳи беҳатарӣ ва амнияти озукаворӣ таъсир мерасонад.

#### **Ҷадвали 5. - Динамикаи аҳолии дар соҳаи кишоварзӣ машғулбуда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**

Нишондиҳандаҳо	Солҳо						2023 /2010,%
	2010	2015	2020	2021	2022	2023	
Шумораи аҳолии доимӣ (ҳаз.нафар)	7621,2	8551,2	9716,8	9886,8	10078,4	10288,3	135,00
Шумораи аҳолии шаҳр	2020,5	2260,3	2796,2	2844,1	2906	2969,6	146,97
Бо % нисбати шумораи умумӣ	26,51	26,43	28,78	28,8	28,8	28,9	8,8 б/ф
Шумораи аҳолии деҳот	5600,7	6290,9	6920,6	7042,7	7172,4	7318,7	130,67
бо % нисбати шумораи умумӣ	73,49	73,57	71,22	71,2	71,2	71,1	-4 б/ф
Шумораи аҳолии машғулбуда дар иқтисодиёт (ҳаз.нафар)	2249,3	2397,7	2506,2	2533,5	2545	2625,3	116,72
Аз он дар соҳаи кишоварзӣ, шикор ва хоҷагии ҷангал	1507,2	1545,2	1525,6	1535,3	1538,2	1854,5	123,04
бо % нисбати шумораи умумӣ	67,01	64,45	60,87	60,6	60,4	70,6	5,3 б/ф
Музди миёнаи меҳнати аҳоли дар фаъолияти иқтисодӣ (сомонӣ)	644,88	878,91	1393,7	1540,84	1760,29	2013,11	3,1 мар.
Аз он дар соҳаи кишоварзӣ, шикор ва хоҷагии ҷангал (сомонӣ)	212,1	303,04	572,79	633,91	716,1	811,7	3,1 мар.
бо % нисбати ҳаҷми умумӣ	32,89	34,48	41,10	41,14	40,6	40,3	22,5 б/ф

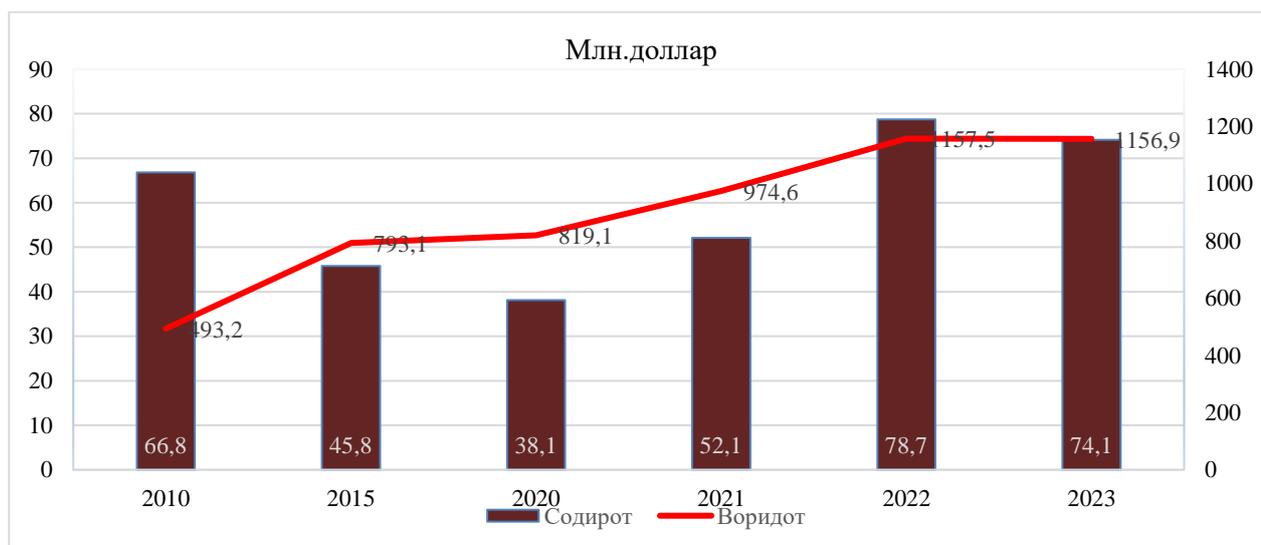
*Сарчашма:* таҳияи муаллиф дар асоси Маҷмуаи оморӣ. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: - 2024. С.14-156. (414.);

Таҳлили маълумоти (ҷадвали 5.) нишон медиҳад, ки динамикаи аҳолии дар соҳаи кишоварзӣ машғулбуда низ нисбат ба солҳои қаблӣ тамоили коҳишбӣ дорад. Агар дар соли 2010 аҳолии дар соҳаи кишоварзӣ фаъолияткунанда 67,01 %-и шумораи аҳолии дар иқтисодиёт машғулбударо ташкил дода бошад, пас ин нишондиҳанда дар соли 2022 ба 60,4% баробар шуда, нисбат ба соли 2010 6,6 банди фоизӣ паст мебошад. Омили асосии паст шудани шугли аҳоли дар соҳаи кишоварзӣ ин муҳочирати аҳолии деҳот

ба шаҳрҳо ва хориҷи кишвар ба ҳисоб меравад. Омили дигар - ин паст будани музди меҳнати корманди корхонаҳои кишоварзӣ мебошад, ки он дар соли 2023 811,7 сомониро ташкил додааст, ки 40,3 % музди меҳнати аҳолии дар иқтисодиёт фаъолияткунандаро ташкил медиҳад.

Бинобар ин, тамоили ҷорӣ намудани технологияи инноватсионӣ низ ба фаъолияти кормандони соҳаи кишоварзӣ рабт дорад, ки бисёре аз кишоварзон бо технологияи инноватсионӣ фаъолият карда наметавонанд ва таҷрибаи истифодаи дурусти онро надоранд. Аз тарафи дигар, динамикаи вазни қиёсии музди меҳнати кормандони соҳаи кишоварзӣ, набояд садди роҳи раванди наворӣ ва мативатсионӣ дар соҳаи аграрии кишвар гардад. Дар ин замина корхонаҳои кишоварзиро мебошад самтҳои ҳавасмандгардонии кормандон даромаднокии корхонаҳои худро бо ҷорӣ намудани технологияи инноватсионӣ таъмин намоянд.

Бояд қайд намуд, ки сатҳи истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ ва рақобатпазирии он вобаста аз фаъолияти молиявӣ-иқтисодии корхона ва равандҳои ҷорӣ намудани технологияи инноватсионӣ дар парвариш ва коркарди маҳсулоти кишоварзӣ зоҳир мегардад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар динамикаи содироти маҳсулоти кишоварзӣ нисбат ба воридоти он тайи даҳсолаи охир фарқияти калон дида мешавад. Агар дар соли 2021 аз Ҷумҳурии Тоҷикистон ба маблағи 52,0 млн. долл. ИМА маҳсулот содирот карда шуда бошад, пас воридоти ин гуна маҳсулот дар ҳамин сол ба 974,6 млн. долл. ИМА расидааст, ки 5,3 маҳсулоти содиротиро ташкил медиҳад (расми 2.).

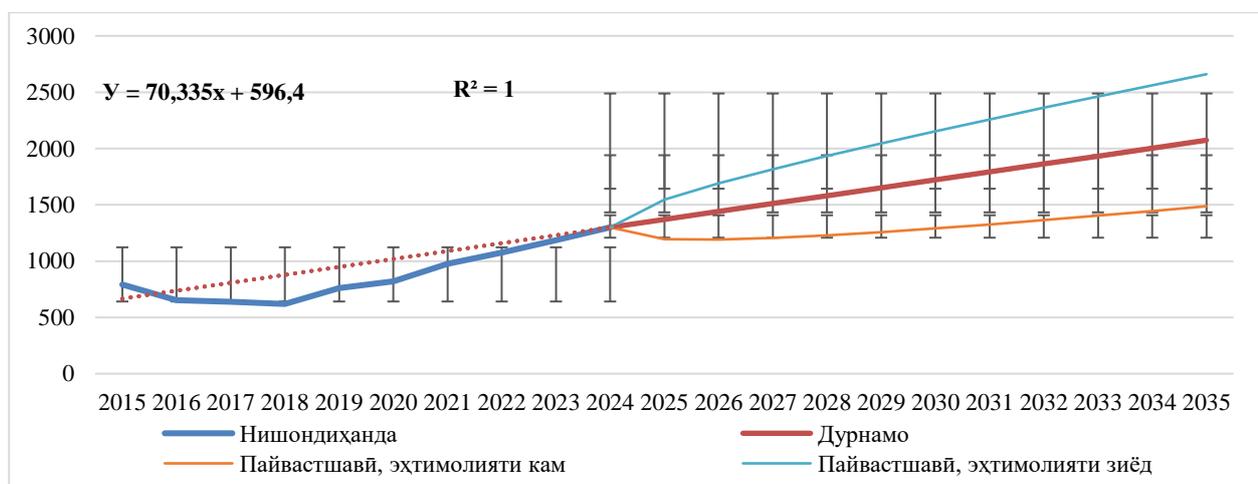


*Сарчашма: таҳияи муаллиф дар асоси [9]*

**Расми 2. – Динамикаи содирот ва воридоти маҳсулоти кишоварзӣ ва ҳўрокворӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**

Чи тавре, ки таҳқиқот нишон дод, содироти маҳсулоти чорво ва чорвои зинда дар соли 2023 нисбат ба соли 2010 1 баробар зиёд шуда, воридоти он низ дар ин давра поин рафтааст. Маҳсулоти саноати хӯрокворӣ дар ин баробар рушд карда, ҳаҷми он дар соли 2023 ба 51,2 млн. дол. ИМА расида бошад ҳам дар таносуб ба маҳсулоти воридотӣ хело кам буда, 10,2 %-и онро ташкил додааст. Барои расидан ба ҳадафҳои СМР-2030, ки дар он: «...баланд бардоштани сатҳи диверсификатсияи иқтисодиёти миллий (паст кардани индекси (шоҳиси) тамаркузи содирот аз рӯи се маҳсулоти асосӣ аз 83 фоиз то 58 фоиз); - баланд бардоштани сатҳи рақобатпазирии иқтисоди миллий (ноилшавӣ ба раддабандӣ дар арзёбии рақобатпазирии ҷаҳонӣ дар сатҳи гузариш аз рақобати дар захираҳо асосёфта ба рақобати дар маҳсулноқӣ асосёфта); - ташаккул додани занҷирҳои истеҳсоли ва кластерҳои рақобатпазирӣ истеҳсоли дар КАС, ки ҷойгузинии молҳои воридотӣ ва рушди содиротро таъмин мекунад; - мутобиқсозии КАС ба тағйирёбии дарозмуҳлати иқлим ва амалисозии чораҳои мусоидат ба сертификатсияи байналмилалӣ сифати маҳсулоти содиротии кишоварзӣ» [11] монеа эҷод менамояд. Барои он, ки то кадом андоза мо метавонем то соли 2030 ба ҳадафҳои СМР-2030 дар самти рушди соҳаи кишоварзӣ ва истеҳсолоти воридотивазкунанда ва ба содирот нигаронидашуда дастрасӣ пайдо намудан, дурнамои содироту воридоти маҳсулоти кишоварзиро дидан зарур аст.

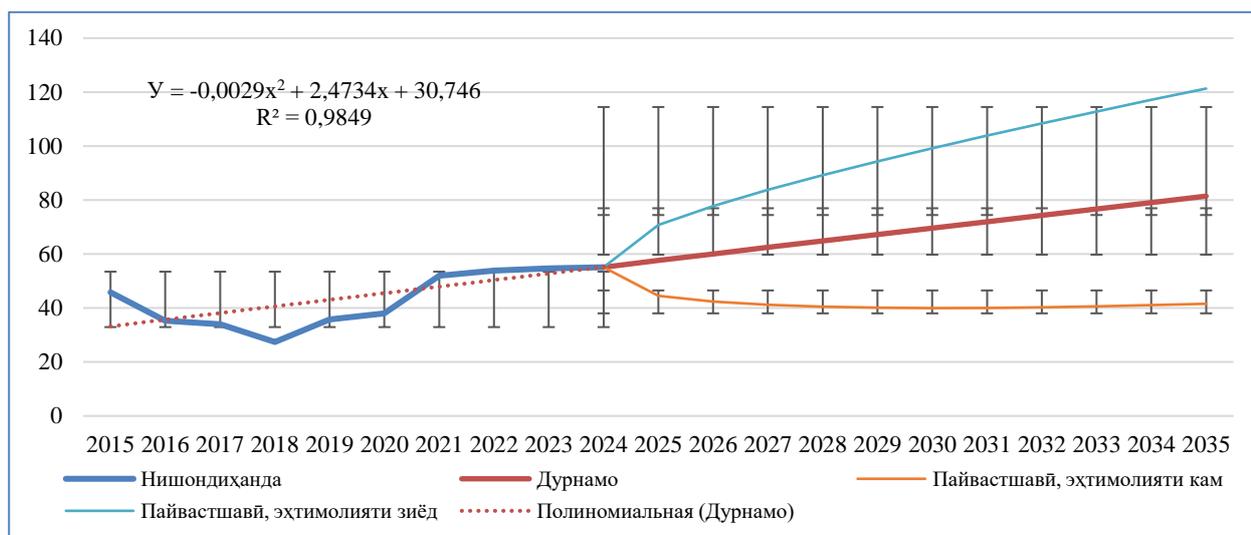
Чи тавре, ки аз маълумоти (расми 3) дида мешавад, агар дар соҳаи кишоварзӣ мамлакат равандҳои ҷорӣ намудни технологияи инноватсионӣ роҳандозӣ карда нашавад, воридоти маҳсулоти кишоварзӣ ва хӯрокворӣ то соли 2035 таносуби болоравӣ дошта, коэффитсиенти кореллиасия  $R^2 = 0,9794$  нишон медиҳад.



**Сарчашма:** Таҳияи муаллиф

**Расми 3. - Дурнамои воридоти маҳсулоти кишоварзӣ ва хӯрокворӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**

Ҳангоми таҳлили вазъи содироти маҳсулоти кишоварзӣ ба бозори минтақавӣ ва байналмилалӣ қайд карда мешавад, ки сохтори содирот чандон мусоид нест, бо назардошти он, ки фоизи зиёди содиротро маҳсулоти кишоварзӣ, ғалладона, меваю сабзавоти хом, нимтаёр ва меваи хушк ташкил медиҳад. Баръакс, вазни қиёсии маҳсулоти чорво ба қадри кифоя нест. Дар ин замина, барои ноил шудан ба сатҳи баланди самаранокии истеҳсолот, танзими технологӣ дар истеҳсоли чорво зарур аст, ки ин омил боиси баланд шудани сатҳи рақобатпазирӣ дар бозори байналмилалӣ мегардад.



*Сарчашма: Таҳияи муаллиф*

#### **Расми 4. - Дурнамои содироти маҳсулоти кишоварзӣ ва хӯрокворӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**

Ҳарчанд, дар динамика рушди маҳсулоти кишоварзӣ то соли 2035 таносуби болоравӣ дида мешавад, лекин таносуби он нисбат ба маҳсулоти воридотӣ хело паст буда, эҳтимоли поинравӣ низ дида мешавад. Новобаста аз ин коэффитсиенти коррелиатсионии  $R^2 = 0,9849$  -ро ташкил додааст, ки рушди содироти кишоварзиро нишон медиҳад, лекин ин нишондиҳандаҳо барои расидан ба ҳадафҳои СМР-2030 кифоякунанда нест.

Новобаста аз дастовардҳои корхонаҳои кишоварзӣ дар замони истиқлолият ва ба бозори байналмилалӣ ворид намудани маҳсулоти кишоварзии аз ҷиҳати экологӣ тоза, дар бахши кишоварзӣ имрӯзҳо дар раванди истеҳсол ва коркарди маҳсулоти кишоварзӣ мушкилоти зиёди иқтисодӣ, техникӣ, технологӣ ва кадрӣ вучуд дорад, ки ҳалли саривақтии ин барои пайдо намудани мавқеи рақобатпазирӣ дар бозори байналмилалӣ муҳим аст. Маҳз, дараҷаи татбиқи технологияи инноватсионӣ дар соҳаи кишоварзӣ дар

сатҳи паст қарор дорад, ки ин аз нокифоя будани сохтори инноватсионии истеҳсолоти агросаноатай гувоҳӣ медиҳад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар парвариш ва истеҳсоли чорво аз кишварҳои Осиёи Марказӣ қафо мондааст, бинобар ин, дар ин самт барои коркард ва парвариши чорво тавачҷуҳи асосӣ зоҳир намудан лозим аст. Гузашта аз ин, коркард ва истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ бо технологияи пешқадам дар дохили хоҷагиҳо ба роҳ монда намешавад ва агар шаванд ҳам ба таври хело кам, ки ин ба арзиши маҳсулоти кишоварзӣ ва рақобатпазирии он ва даромаднокии корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ таъсир мерасонад.

Сиёсати кишоварзӣ барои баланд бардоштани ҳосилнокии маҳсулоти кишоварзӣ бояд истеҳсолоти интенсивии кишоварзиро ҳавасманд гардонад, ки минбаъд барои рушди саноати хӯрокворӣ заминаи беҳтар фароҳам оварда шавад. Баланд бардоштани рақобат бидуни мутобик шудан ба талаботи баланд ва афзоюндаи бозори пешрафтаи минтақавӣ хусусан вақте ки сухан дар бораи стандартҳои истеҳсолот меравад, ғайриимкон аст. Ба ғайр аз дастгирии давлатӣ, роҳбарони корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ низ бо ташаббусҳои худ дар пешбурди стандартҳои байналмилалӣ тичоратӣ ва баланд бардоштани сатҳи рақобатпазирӣ нақши муҳим мебозанд. Азбаски сохтори хоҷагиҳои деҳқонӣ дар аксари минтақаҳои ҷумҳурӣ номусоид буда, то ҳадди зарурӣ рушд накардаанд, кооперативҳои истеҳсоли ғайрифаъолияти густурда надоранд, танҳо деҳқонони хурд нисбатан бартарӣ доранд, ки воридшавии ин гуна хоҷагиҳо ба бозори дохилӣ ва минтақаи Осиёи Марказӣ хеле душвор мебошад. Ҳалли мушкилот дар ин самт таҳкими иқтисодии институтсионалӣ барои беҳтар ташкил кардани истеҳсолкунандагони хурди кишоварзӣ, масалан дар шакли кооперативҳо ва кластерҳо хоҳад буд. Илова ба иқтисодии институтсионалӣ, кооперативҳоро барои баланд бардоштани оғоҳӣ дар бораи манфиатҳои ин гуна ташкилот мусоидат кардан лозим аст. Албатта, тарбияи дурусти кишоварзон дар самти татбиқи технологияи инноватсионӣ ва тичоратикунонии соҳаи кишоварзӣ низ зарур мебошад.

Дар баробари ин, барои баланд бардоштани рақобатпазирии маҳсулоти кишоварзӣ ва барои содирот нигаронидани онҳо дар ин баробар коҳиши хароҷоти истеҳсолии маҳсулоти кишоварзӣ, суръат бахшидан ба навовариҳои технологияи кишоварзӣ ва татбиқи сиёсати кишоварзӣ зарур аст. Дар ин сурат, содироти маҳсулоти кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон метавонад ҳиссаи мувофиқи ҳаҷми умумии содироти маҳсулоти кишоварзии минтақаи Осиёи Миёнаро ташкил диҳад.

Бояд қайд намуд, ки устувориҳои экологӣ ба як масъалаи асосӣ дар тичорати ҷаҳонӣ табдил ёфтааст ва бисёре аз кишварҳои пешрафтаи саноатӣ ва рӯ ба тараққӣ барои нақши худ дар таназзули муҳити зист мавриди интиқод қарор гирифта, ба мушкилоти иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ оварда мерасонанд. Ширкатҳои муваффақе, ки лоиҳаҳои экологиро дастгирӣ мекунанд, метавонанд муваффақияти бештари молиявӣ ва некӯаҳволии иҷтимоиро берун аз уҳдадорҳои иқтисодии худ ба даст оранд. Дар шароити имрӯза корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқониву фермерӣ вазифадоранд, ки тичорати худро бо масъулият роҳандозӣ намуда, даромаднокӣ ва ғоиданокии худро таъмин намоянд. Зеро ғоиданокии корхонаҳо омили асосии татбиқи технологияи инноватсионӣ ва сармоягузорӣ намудан ба ғайолияти ояндаи тичоратӣ ва истеҳсолии корхонаҳо ба ҳисоб меравад. То кадам андоза маблағгузорӣ ба рушди истеҳсолоти корхонаҳои кишоварзӣ таъсир мегузорад, дар раванди таҳқиқот пурсишнома дар корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонии вилояти Хатлон гузаронида шуда аст. Дар ин замина, дар раванди таҳқиқот зиёда аз 20 корхонаҳо ва хоҷагиҳои деҳқониву фермерии хурд, миёна ва калон дида намуда, онҳоро ба 5 гурӯҳ ҷудо намудем, ки барои 1 гектар замини кишти зироатҳои кишоварзӣ ва барои 1 саргови ширдиҳанда чанд сомонӣ маблағ сарф менамоянд. Дар корхонаҳои хурд ҳаҷми хароҷот камтар ва дар корхонаҳои калон ҳаҷми маблағгузорӣ зиёд буда, дар ин баробар ҳосилнокии маҳсулоти кишоварзӣ низ баланд мебошад (ҷадвали 5).

Дар ин раванд корхонаҳои кишоварзии калон барои ҷорӣ намудани технологияи инноватсионӣ, аз қабилҳои обёрии қатрагӣ ҳамасола маблағгузорӣ менамоянд ва боиси баланд шудани ҳосилнокии маҳсулот гардида, ба сарфаи ками об оварда расонида, аз шусташавии қабати ҳосилхези замин ва эрозияи хок пешгирӣ карда мешавад. Аз ҷумла, хоҷагии деҳқонии “Нури Данғара” дар соли 2021 барои обёрии қатрагӣ дар заминҳои пахта ба маблағӣ 11,5 ҳазор сомонӣ ва дар соли 2022 17,5 ҳазор сомонӣ маблағгузорӣ намудааст. Ҳамзамон, аз ҷониби ин хоҷагии деҳқонӣ ҳамасола кормандон ба курси тақмили ихтисос фиристода мешаванд, ки ин барои беҳтар шудани кишти зироатҳо ва омӯзиши усулҳои нави зироаткорӣ ва ҷорӣ намудани технологияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ мусоидат хоҳад кард. Вобаста ба ин, таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки имконияти ҷорӣ намудани технологияи инноватсионӣ дар корхонаҳои ҳаҷмашон калон нисбат ба корхонаҳои хурд бештар мебошад ва барои рушди хоҷагиҳои деҳқонии хурд ва корхонаҳои кишоварзӣ дастгирии давлатӣ ва ҷалби маблағҳои грантӣ зарур аст.

**Чадвали 5. – Вобастагии маблағгузорӣ ва самараноки иқтисодии маҳсулоти кишоварзӣ дар корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонии вилояти Хатлон, 2022-2023 сол**

	Гурӯҳи корхонаҳо аз рӯи даромад аз фурӯши маҳсулоти кишоварзӣ ва хизматрасонӣ					Дар маҷмӯъ
	1	2	3	4	5	
<b>Гандум</b>						
Ҳаҷми хароҷот барои 1 гектар замин, сомонӣ	3685,2	3850,2	4000,2	4500,0	4850,1	4177,14
Аз он ҷумла: музди меҳнат 1 коргар	800	1000	1150	1000	1050	1000
пардохти хизматҳо ва корҳое, ки шахсони сеюм иҷро мекунанд	1300	1500	1050	1700	1800	1470
Истеҳлоки амволи ғайриманкул	150	100	200	200	300	190
Ҳаҷми хароҷоти иловагӣ ба 1 сентнер маҳсулоти фурӯхташуда, сомонӣ	250	400	500	650	720	504
Ҳосилнокӣ, сентнер аз як гектар	27,1	32,1	33	34	38,1	32,86
Арзиши фурӯши барои 1 сентнер	450	460	450	465	470	459
Даромади умумӣ, сомонӣ	12195	14766	14850	15810	17907	15105,6
Сатҳи даромадноқӣ, %	3,3 мар.	3,8 мар.	3,7 мар.	3,5 мар.	3,6 мар.	3,6 мар.
<b>Шир</b>						
Ҳаҷми хароҷот барои як гови ширдиҳанда дар як моҳ, сомонӣ	2100	3820	3200	3800	3900	3364
Аз он ҷумла: музди меҳнат 1 коргар	350	500	600	650	650	550
пардохти хизматҳо ва корҳое, ки шахсони сеюм иҷро мекунанд	300	300	300	450	400	350
Истеҳлоки амволи ғайриманкул	100	100	100	100	100	100
Ҳаҷми хароҷоти иловагӣ ба маҳсулоти фурӯхташуда дар як моҳ, сомонӣ	150	200	300	320	330	260
Чӯшидани шир аз як сар гови ширдиҳанда, кг дар моҳ	570	765	780	870	900	777
Арзиши фурӯш барои як литр шир, сомонӣ	4,7	4,6	4,7	4,8	5,0	4,76
Ҳаҷми умумии даромад, сомонӣ	2679	3590	3700	4176	4500	3729
Сатҳи даромадноқӣ, %	122 %	93 %	115%	109%	115%	110%

*Сарчашма:* Таҳияи муаллиф дар асоси пурсишнома.

Таҳлили таҳқиқот нишон дод, ки дар соли 2022 таъсири дақиқи сатҳи хароҷоти истеҳсолот ва ҳаҷми корхонаҳо ба самаранокии иқтисодии истеҳсолот, ки меъёри он сатҳи даромадноқӣ мебошад, вучуд надорад. Таъсири мусбати инноватсияро пеш аз ҳама дар афзоиши ҳосили зироат ва маҳсулнокии чорво دیدан мумкин аст. Набудани самараи ба таври кофӣ назарраси иқтисодӣ ҳам бо тавачҷуҳи нокифоя ба дигар навъҳои навоарӣ, ба истиснои инноватсияҳои технологӣ ва ҳам бо ноустувории

муҳити фаъолияти корхонаҳои кишоварзӣ, ки табдили босуръати самараи технологӣ ба самараи иқтисодиро таъмин намекунад, алоқаманд аст.

**Чадвали 6. – Нишондиҳандаи регрессионӣ ва натиҷаи таъсири маблағгузорӣ ба рушди истеҳсоли кишоварзӣ**

	$X_1$	$X_2$	$Y$
$X_1$	1	0,992715879	0,998822574
$X_2$	0,992715879	1	0,996373896
$Y$	0,998822574	0,996373896	1
<i>Сарчашма: Таҳияи муаллиф</i>			

Вобаста ба он, ки то кадом андоза технологияи инноватсионӣ ва маблағгузорӣ ба ҳосилнокии маҳсулоти кишоварзӣ таъсир мерасонад, онро дар модели регрессионӣ-коррелиатсионӣ бо усули Варимак дар барномаи Statistica дида мебароем. Дар инҷо  $X_1$ -хароҷот барои 1 гектар замин,  $X_2$  хароҷот барои як сар гови ҷӯшо ва  $Y$ -даромади бадастомадаро ташкил медиҳад.

Аз таҳлили чадвали 6 дида мешавад, ки таъсири  $Y$  ба нишондиҳандаҳои  $X_1$  ва  $X_2$  баланд мебошад, ки ин аз он шаҳодат медиҳад, ки равандҳои инноватсионӣ дар корхонаҳои кишоварзии мамлакат талофияти сармоягузорию дар муҳлати кӯтоҳ мепӯшонанд.

Дар ин модел нишондиҳандаи муодилаи регрессионии хатино аз рӯи формулаи математикии зерин тартиб додем:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 \quad (3.3.1)$$

Вобаста ба таъсири маблағгузорӣ ба тағйирёбандаҳои алоҳида дар модели эконометрикӣ дар чадвали 7 оварда шуда, нишондиҳандаҳои дар чадвал пешниҳодшуда мусбӣ аст, ки таъсири технологияи инноватсиониро ба ҳосилнокии маҳсулоти кишоварзӣ нишон медиҳад.

Дар натиҷа, коэффитсиентҳои коррелятсия ( $r = 0,99$ ;  $r^2 = 0,99$ ) мавҷудияти робитаи зичи байни хусусиятҳои омӯхташударо нишон медиҳанд, ки хулосаро дар бораи таъсири назарраси навоариҳои дар хароҷоти моддӣ таҷассумшуда ба натиҷаҳои фаъолияти истеҳсолии корхонаҳои кишоварзӣ тасдиқ мекунанд.

Аз таҳлили модели ташкилкардашуда бармеояд, ки рушди экологӣ-иқтисодӣ ва самаранокии истеҳсолот дар корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ аз рӯи модели зерин амалӣ карда шуда истодааст:

**Ҷадвали 7. Нишондиҳандаҳои тағйирёбандаи коррелятсионӣ ҳангоми сармоягузорӣ ба истеҳсолоти кишоварзӣ**

<i>Омори регрессионӣ</i>	
R – зиёд	0,9996
R-квадрат	0,9993
R-квадрат – муътадил	0,9992
Ҳатогии стандартӣ	213,471
Мушоҳидаҳо	20

**Таҳлили дисперсионӣ**

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Аҳамияти F</i>
Регрессия	2	1034425795	517212897,3	11349,91528	2,69067
Боқимонда	17	774685,8932	45569,75842		
Ҳосил	19	1035200480			

	<i>Кoeffи-сентҳо</i>	<i>Ҳатогии стандартӣ</i>	<i>t-омор</i>	<i>P-аҳамамият</i>	<i>Поёнӣ 95%</i>	<i>Болоӣ 95%</i>
Ҳ-баҳамойи	-458,393	363,395	-1,261	0,224	-	308,30
X1	2,799	0,231	12,143	3,39	2,313	3,285
X2	1,1520	0,191	6,038	1,329	0,7495	1,5545

**Сарчашма:** таҳияи муаллиф

$$Y = -458,3 + 2,79X_1 + 1,15X_2 \quad (3.3.2)$$

Дар ин ҷо байни ҳаҷми хароҷот ба воҳиди майдони кишт ва ширдиҳӣ аз як саргови ҷӯшо ва самараи технологияи истеҳсолот алоқаи зич мавҷуд аст. Ин нишондиҳандаҳо ҳулосаи дар боло овардашударо дар бораи самаранокии навоариҳои технологӣ тасдиқ мекунад, ки истифодаи онҳо бо хароҷоти мувофиқ нишон дода мешавад. Вале аз ҷорӣ намудани ин технологияҳои инноватсионӣ дар раванди парвариш ва коркарди маҳсулоти кишоварзӣ пеш аз ҳама корхонаҳои калон фоидаи зиёд ба даст меоваранд, зеро хароҷоти зиёд барои беҳдошти замин равона менамоянд.

Қайд кардан зарур аст, ки дар самти самаранокии иқтисодии истеҳсолоти кишоварзӣ сатҳи сифати идоракунии иқтисодии кадрӣ корхонаҳои кишоварзӣ, ҷорӣ намудани техника ва технологияи инноватсионӣ ва номукаммалии бозорҳои дохилӣ таъсир мерасонад. Инчунин, сиёсати давлатии кишвар дар самти экологикунӣ соҳаи кишоварзӣ ва раванди рақамикунонии он ба корхонаҳои кишоварзӣ таъсир мерасонад, зеро давлат бояд шароити мусоид барои корхонаи кишоварзӣ дар самти дарёфти тамғаҳои молӣ ва сертификатҳои байналмилалӣ гирифтани муҳайё намояд.

**Хулоса.** Ҳамин тавр, рушди инноватсионии соҳаи кишоварзӣ ва истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза дар минтақаҳои ҷумҳурӣ дар ҳоле таъмин карда мешавад, ки раванди корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ ба истеҳсолот ҷамоҳанг карда шавад. Ҳамзамон, раванди маблағгузори давлатӣ ва сармоягузорӣ ба технологияи инноватсионии сабз ва истеҳсолоти маҳсулоти сабз ва экологӣ равона карда шуда, самти дастгирии корхонаҳои хурд равнақ дода шаванд. Новобаста аз он, ки истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза содирот карда мешавад ё не, раванди он бояд ба таври қатъӣ назорат карда шавад, то огоҳии баланд дар бораи пасмондаҳои пеститсидҳо, бактерияҳо ва дигар моддаҳои зараровар ба саломатии инсон дошта бошанд. Дар баробари ба таври зурурӣ рушд накардани технологияҳои инноватсионӣ ва рақамӣ дар соҳаи кишоварзии вилояти Хатлон, истеҳсолоти маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза дар ин минтақа бозорҳои дохилро таъмин намуда, ба бозорҳои беруна содирот карда мешавад. Рушди экологии соҳаи кишоварзӣ ва таъмини самаранокии иқтисодии он дар доираи стратегияҳои амалкунандаи ҷумҳурӣ дар минтақаҳои кишвар танҳо бо роҳи инноватсионӣ ва рақамикунонии истеҳсолоти кишоварзӣ ва вусъат додани корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар минтақаҳои кишоварзӣ бо роҳи ҷалби сарчашмаҳои дохилӣ ва берунӣ сармоягузорӣ имконпазир мебошад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки ҳолати экологии заминҳои кишоварзӣ дар сатҳи қаноатбахш қарор дошта, инфрасохтори соҳаи кишоварзӣ мамлакат барои истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза ва сабз ба талаботи бозори ҷаҳонӣ ва тибқи стандартҳои байналмилалӣ ҷавобгӯ намебошад ва дар ин баробар дар бозорҳои ҷаҳонӣ рақобатпазир низ нестанд. Асоси рақобатпазирии маҳсулоти кишоварзӣ аз истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза бо роҳи технологияи инноватсионӣ ва ба стандартҳо ҷавобгӯ ташкил медиҳад. Лекин таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки бисёре аз кормандони корхонаҳои кишоварзӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ маълумоти олии соҳавӣ ва маълумоти одӣ оид ба технологияи инноватсионӣ ва истифодаи онро надоранд. Дар ин баробар, қисми зиёди аҳолии синнашон ҷавон ба муҳочирати меҳнатӣ сафар менамоянд, ки аслан татбиқи технологияи инноватсионӣ аз ҷониби ҷавонон роҳандозӣ карда мешавад. Мушкилоти дигар ин даромаднокии пасти корхонаҳои кишоварзӣ ва музди меҳнати кормандони корхонаҳо мебошад, ки онҳоро водор месозад то аз фаъолият даст кашада, ба муҳочирати меҳнатӣ сафар намоянд. Дар ин баробар, барои расидан ба ҳадафҳои

СМР-2030 ва ҲРУ мебояд равандҳои сармоягузори-инноватсионии соҳаи кишоварзии мамлакатро рушд дода, рақобатпазирии маҳсулоти кишоварзиро таъмин намоем.

#### Адабиёт:

1. Арабов, Ф. П. Механизми ҷалби сармоягузориҳо ба беҳдошти экологӣ-иқтисодии соҳаи кишоварзӣ / Ф. П. Арабов. – Душанбе : Таджикский национальный университет, 2024. – 220 р. – ISBN 978-99985--5094-0. – EDN VXKXZV.
2. Арабов, Ф. П. Обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в условиях изменения климата / Ф.П. Арабов, Ф.Р. Шарофзода // Сборник материалов и докладов, Душанбе, 04 ноября 2025 года. – Душанбе: Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана, 2025. – 314 с. – ISBN 978-99975-1-492-9. – EDN CVLPSV.
3. Арабов, Ф. П. Пути финансирования эколого-экономического улучшения сельского хозяйства / Ф. П. Арабов // Глобальные проблемы современности. Ресурсы и потенциал : Материалы Международной научно-практической конференции, Краснодар, 30 октября 2024 года. – Краснодар: Индивидуальный предприниматель Алзидан Махер, 2024. – С. 18-22. – EDN HUUSZM.
4. Ашуров, И. С. Развитие инновационной деятельности в сельском хозяйстве / И. С. Ашуров, С. Х. Ашурзода // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. – 2021. – № 2. – С. 20-29.
5. Бобомуродов П.У. Ҳолати муосири рушди инноватсионии муассисаҳои олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон // П.У. Бобомуродов, Б.Ҷ. Исвалиев / Вестник ТГУПБП. 2021. №4 (89). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/olati-muosiri-rushdi-innovatsionii-muassisa-oi-olii-kasbii-um-urii-to-ikiston> (санаи мурочиат: 23.06.2023).
6. Концепсияи пешрафти инноватсионии комплекси агросаноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: - 2014 № 144.
7. Маҷмуаи оморӣ. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе: -2024. С.14-156. (414.);

8. Олимов, А. Х. Ҳолати истеҳсоли ғалладона дар минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон / А. Х. Олимов, З. М. Аминзода // Кишоварз. – 2020. – No. 2(87). – P. 146-150.
9. Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе. -2024. - С.68-69.
10. Семеко Г.В. Финансирование образования в ведущих странах мира после финансового кризиса: сравнительный анализ / Г.В. Семеко // ЭСПР. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-obrazovaniya>
11. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030. Душанбе:- 2016. 113с.
12. Суханрони Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон “Дар мулоқот бо аҳли илм ва маорифи кишвар” Душанбе: - 2024.
13. Alexandratos A, Bruinsma J. World Agriculture Towards 2030/2050: the 2012 Revision. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2012.
14. FAO. Faostat Database of Greenhouse Gas Emissions from Agriculture. Available online at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>. 2021. (санаи мурочиат: 05.07. 2023).
15. Ivzhenko, I. Information and innovative technologies in distance learning in higher education institutions of ukraine / I. Ivzhenko, I. Sokol, V. Kochyna [et al.] // Systematic Reviews in Pharmacy. – 2020. – Vol. 11, No. 9. – P. 462-465.

## **ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*В статье оцениваются инвестиционные направления в инновационном развитии аграрного сектора Республики Таджикистан. Установлено, что процесс государственного финансирования институциональной инфраструктуры, в рамках которой проводится научно-исследовательская работа, недостаточен для достижения стратегических целей Республики Таджикистан. Выявлено, что используемое сельскохозяйственными предприятиями оборудование и технологии устарели и не соответствуют требованиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Определены процессы импорта и экспорта сельскохозяйственной продукции, а также изучены перспективы экспорта и импорта сельскохозяйственной продукции в Республике Таджикистан с использованием регрессионной модели. Оценено использование инновационных технологий на 20*

сельскохозяйственных предприятиях и фермах Хатлонской области, обоснована эффективность использования инновационных технологий и окупаемость инвестиций при их внедрении. В этом контексте предложены конкретные рекомендации по совершенствованию процесса инвестирования в инновационные технологии в сельском хозяйстве.

**Ключевые слова:** инновации, инвестиции, сельское хозяйство, эколого-экономические, эффективность, управление, финансирование.

## ASSESSMENT OF INVESTMENT AND INNOVATION TRENDS IN SUSTAINABLE AGRICULTURAL DEVELOPMENT

*This article assesses investment trends in the innovative development of the agricultural sector of the Republic of Tajikistan. It is established that state funding of the institutional infrastructure within which scientific research is conducted is insufficient to achieve the Republic of Tajikistan's strategic goals. It is also revealed that the equipment and technologies used by agricultural enterprises are outdated and do not meet the requirements for the production and processing of agricultural products. The processes of import and export of agricultural products are determined, and the prospects for the export and import of agricultural products in the Republic of Tajikistan are studied using a regression model. The use of innovative technologies at 20 agricultural enterprises and farms in the Khatlon region is assessed, the effectiveness of innovative technologies and the return on investment for their implementation are substantiated. In this context, specific recommendations for improving the process of investing in innovative technologies in agriculture are proposed.*

**Key words:** innovation, investment, agriculture, environmental and economic, efficiency, management, financing.

**Маълумот дар бораи муаллифон.**

**Арабов Фирдавс Пулодович**, доктори илмҳои иқтисодӣ, дотсент, сардори шӯбаи кишоварзии устувор ва бехатарии озуқаворӣи Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣи Тоҷикистон, 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Борбад, 48/5. Тел.: (+992) **918-72-28-29**. E-mail: [firdavs300@mail.ru](mailto:firdavs300@mail.ru)

**Шарофзода Фраҳод Разоқ**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, директори Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣи Тоҷикистон, 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Борбад, 48/5. Тел.: (+992) **93-577-79-00**. E-mail: [sharopov.farkhod@gmail.com](mailto:sharopov.farkhod@gmail.com)

**Фирдавси Нёматулло** – унвонҷӯи кафедраи идораи давлатӣ ва иқтисоди миллии Академияи идоракунӣи давлатӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кучаи Носир Саид. 33. Тел.: (+992) 900 50 11 11, E-mail: [hafizov.firdavs91@mail.ru](mailto:hafizov.firdavs91@mail.ru)

**Сведения об авторах:**

**Арабов Фирдавс Пулодович**, доктор экономических наук, доцент, заведующий отдел устойчивого сельского хозяйства и продовольственной безопасности, Научно-

исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана, 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Борбад, 48/5. Тел.: (+992) **918-72-28-29**. E-mail: [firdavs300@mail.ru](mailto:firdavs300@mail.ru)

**Шарофзода Фарход Разок**, доктор экономических наук, профессор, директор Научно-исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана, 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Борбад, 48/5. Тел.: (+992) (+992) 93-577-79-00. E-mail: [sharopov.farkhod@gmail.com](mailto:sharopov.farkhod@gmail.com)

**Фирдавси Нёматулло** – соискатель кафедры государственного управления и национальной экономики Академии государственной службы при Президенте Республики Таджикистан, 734003, Республика Таджикистан г. Душанбе, улица Носир Саид. 33. Тел.: (+992) 900 50 11 11, E-mail: [hafizov.firdavs91@mail.ru](mailto:hafizov.firdavs91@mail.ru)

#### **Information about the authors:**

**Arabov Firdavs Pulodovich**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Sustainable Agriculture and Food Security, Research Institute for Sustainable Development and Green Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan, 48/5 Borbad Avenue, Dushanbe, 734025, Republic of Tajikistan, Tel.: (+992) 918-72-28-29. E-mail: [firdavs300@mail.ru](mailto:firdavs300@mail.ru)

**Sharofzoda Farkhod Razzok**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Director of the Research Institute for Sustainable Development and Green Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan, 48/5 Borbad Avenue, Dushanbe, 734025, Republic of Tajikistan. Tel.: (+992) 93-577-79-00. E-mail: [sharopov.farkhod@gmail.com](mailto:sharopov.farkhod@gmail.com)

**Firdavsi Nematullo**, PhD candidate, Department of Public Administration and National Economy, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Tajikistan, 33 Nosir Said Street, Dushanbe, 734003, Republic of Tajikistan. Tel.: (+992) 900-50-11-11. E-mail: [hafizov.firdavs91@mail.ru](mailto:hafizov.firdavs91@mail.ru)

## ИҚТИДОРИ КЛАСТЕРСОЗИИ НИЗОМИ ОЗУҚАВОРӢ – ОМИЛИ РУШДИ УСТУВОРИ МИНТАҚАҲОИ ТОҶИКИСТОН

**Ҳабибов А. Ҳ.**

Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи ДБССТ

*Дар марҳилаи муосири рушди устувори кишвар ба низоми озуқаворӣи иқтисодӣ, ки кишоварзӣ, саноати хӯрокворӣ ва коркард ва дигар соҳаҳои марбутаро муттаҳид мекунад, ҳалли яке аз мушкилоти муҳимтарини иҷтимоӣ-таъминӣ амнияти озуқаворӣ вогузор шудааст. Ҷумҳурии Тоҷикистон бо хусусиятҳои ҷуғрофӣ худ (бидуни дастрасӣ ба уқёнуси ҷаҳонӣ бо тафавути возеҳи минтақаҳои ҷуғрофӣ) тамоюлҳо ва хусусиятҳои гуногуни фаъолияти низоми озуқаворӣ дорад. Мақсади мақола таҳлили илмӣ истифодаи усули кластерӣ ба арзёбии нишондиҳандаҳои рушди устувори иқтисодӣ низоми хӯрокворӣ мебошад. Асоси методологии тадқиқотро усулҳои омори иқтисодӣ, аз ҷумла усули таҳлили кластерӣ, инчунин тасниф, таҳлили мушкилот ва усули муқоисавӣ, синтез, усули таҳлили робитаҳои сабабӣ-таъсирӣ, усули гипотетикӣ-дедуктивӣ ташкил доданд. Ҳамчун объекти гузаронидани тадқиқот дар ин кор тақсимои маъмурии ҚТ бо шароити гуногуни рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва нишондиҳандаҳои гуногуни рушди устувори иқтисодӣ низоми хӯрокворӣ интихоб карда шуданд. Натиҷаҳои таҳлил мавҷудияти иқтисодӣ истифоданаишудаи рушди соҳаро нишон доданд, ки татбиқи он имкон медиҳад, ки сатҳи расидан ба ҳадафҳои стратегии ҚТ оид ба саноатикунонии босуръат ва таъминӣ амнияти озуқаворӣ баланд бардошта шавад. Дар ҷараёни тадқиқот фарзияи пешниҳодишуда дар бораи ягонагии потенциалҳои рушди устувори низоми озуқаворӣи субъектҳои кишвар, ки ба сатҳи амнияти озуқаворӣ таъсир мерасонанд, тасдиқ карда шуд. Ин хулоса имкон медиҳад, ки тавсияҳои амалӣ оид ба татбиқи сиёсати давлатӣ оид ба рушди устувори низоми озуқаворӣ бо назардошти хусусиятҳои минтақавӣ пешниҳод карда шаванд.*

**Калидвожаҳо:** кишоварзӣ, саноати хӯрокворӣ, иқтисод, рушди устувор, кластер, минтақа.

**Муқаддима.** Тадқиқи масъалаҳои баҳодихӣи нишондиҳандаҳои рушди устувори иқтисодӣ низоми озуқаворӣ зарурати омӯзиш ва таҳлили пеш аз ҳама маълумоти дастрасро дар шароити муосир оид ба масъалаҳои таъминӣ амнияти озуқаворӣ, аҳамияти истеҳсоли маҳсулоти босифати хӯрокворӣ, рушди устувори инноватсионӣ саноати хӯрокворӣ ва кишоварзӣ, ҷорӣ намудани техника ва технологияи инноватсионӣ, шаклҳои ташкили истеҳсолот, аз ҷумла дар асоси технологияҳои рақамӣ, дар навбати дуюм - вобастагии баланди бозори озуқаворӣи

кишвар аз бӯҳронҳои иқтисодӣ, таҷдиди сохтори иқтисодиёт ва воридот тақозо мекунад.

Бисёре аз муҳаққиқон аз таъсири таҳдидҳои гуногун ба иқтисоди низоми озуқаворӣ, ки дар [8] қайд шудааст, иброз доштаанд. Бо дарназардошти вазъи имрӯзаи ҷаҳонӣ, тағйирёбии иқлим, баҳусус норасоии об ва хушксолӣ дар бисёр кишварҳои ҷаҳон, болоравии нархи озуқаворӣ дар бозори ҷаҳонӣ ва таъсири манфии омилҳои дар боло зикршуда ба бозори истеъмолӣ, зарур аст, ки тамоми имкониятҳо барои рушди соҳаи кишоварзӣ сафарбар карда шаванд [9].

Бахши озуқаворӣ соҳаи кишоварзӣ барои қор дар самти ноил шудан ба ҳадафҳои устувори Созмони озуқаворӣ ва кишоварзии СММ ва ташаббусҳои глобалии вобаста ба мушкилоти гуногун, аз ҷумла тағйирёбии иқлим, ки дар саросари ҷаҳон ҳис мекунад, масъул аст [13]. Дар айни замон, низоми озуқаворӣ дар миқёси ҷаҳонӣ бо мушкилот ва таҳдидҳои шадид рӯ ба рӯ мешавад. Реардон ва Вос [16] боварӣ доранд, ки занҷирҳои таъминоти озуқаворӣ дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ дар тӯли чанд даҳсолаи охир ба як қатор ҷунбишҳо, аз ҷумла бӯҳронҳои геополитикӣ, тағйироти иқлим, эпидемияҳо, низоъҳои маҳаллӣ, ва таъсири ин ҳама ба тағйироти амиқи ҳуди бозорҳо бо талаботи нав ба сифат ва беҳатарии озуқаворӣ дучор омадаанд. Тағйирёбии иқлим омилҳои муҳими ноустувории озуқаворӣ гардид, ки ба ҳосилнокӣ ва истеҳсолот таъсир мерасонад [14]. Омилҳои дигар шахрсозӣ мебошад, ки системаҳои озуқавориро тағйир дода, ба дастрасии ҷисмонӣ ва молиявӣ ва таблиқи ғизои солим таъсир мерасонад [19].

Низоми озуқаворӣ, ки асосан аз қорхонаҳои хурду миёна иборат аст, аз ҷиҳати захираҳои технологӣ барои қоршиш додани қароҷот, баланд бардоштани арзиши иловагии ғизо, ноил шудан ба мушкилоти устуворӣ ё ҳалли имкониятҳои нави бозор серталабтар шудааст [15].

Шен ва дигарон [17] мешуморанд, ки барои мусоидат ба тағйирот ва рушди кишоварзӣ, инчунин баланд бардоштани амнияти озуқаворӣ ва сифати ғизои сокинони деҳот, муайян кардани робитаи байни ихтисоси кишоварзӣ ва гуногунии парҳезии ғизо, ки татбиқи як қатор қораҳои иловагиро барои таъмини неқӯаҳволии истеъмоли ғизо дар заминаи ихтисоси кишоварзӣ ва муқочирати назаррас аз деҳот ба шаҳрҳо талаб мекунад, ҳалкунанда аст.

Имрӯз ба масъалаҳои тайёркунии, интиқол ва нигоҳдории маҳсулоти кишоварзӣ диққати аввалиндараҷа додан лозим аст. Дар робита ба ин, ба технологияҳои мубрам барои азхудкунии дар низоми озуқаворӣи Ҷумҳурии Тоҷикистонро метавон коркард ва татбиқи амалии технологияҳои сарфакунандаи захираҳо барои нигоҳдорӣ ва коркарди маҳсулоти аграрӣ, тақмили равандҳои технологияи истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза, маҳсулоти табиноти парҳезӣ ва табобатӣ-профилактикӣ, аз ҷумла аз ашёи хоми ғайрианъанавӣ, бо мақсади паст кардани давомнокии давраи истеҳсолӣ бидуни аз даст додани сифати маҳсулот, таҳия ва ҷорӣ намудани хатҳои нави бастабандӣ, зарфҳо ва усулҳои боркашонӣ шомил кард.

Ҳамин тариқ, мушкилоти мубрами назария ва амалияи муосири иқтисодӣ арзёбии нишондиҳандаҳои рушди иқтисодӣ низоми хӯрокворӣ дар шароити афзоиши хатарҳои ҷаҳонӣ мебошад. Дар ин ҳолат тавачҷӯҳи олимон ба фарқияти минтақавии нишондиҳандаҳои рушди иқтисодӣ низоми хӯрокворӣ ошкор карда шуд.

**Мавод ва усулҳои тадқиқот.** Барои таҳлили маълумоти интихобшуда усули муқоисаи байниминтақавӣ интихоб карда шуд, ки дар таҳқиқи кишварҳои Амрикои Лотинӣ, Федератсияи Русия самаранок истифода шудааст [5, 3, 7]. Олимони методикаи таҳлили кластериро дар иқтисодиёт аз рӯи аломатҳои гуногун, аз қабилӣ рақобатпазирӣ ва иқтисодӣ молиявӣ (Сиразиева А.А. ва Сингатуллин Г.Р. [6]), инфрасохтори институтсионалӣ (Бойко Н. Н. ва Сибукаев Э. Ш. [2]), неқӯаҳволии аҳоли (Чекулин т. А. бо ҳаммуаллифон [10]), сатҳи рушди инноватсионӣ (Аралбаева А. А. ва Берикболлова Ю. Д. [12]) санчидаанд.

Ҳангоми таҳқиқи нишондиҳандаҳои рушди низоми хӯрокворӣ барои баланд бардоштани эътимоднокии ва асоснок кардани муносибати фарқкунанда, инчунин барои пайваस्तшавии дуруст бо Стратегияи миллии рушди кишвар бояд ҷанбаҳои зеринро ба назар гирифт:

- баҳисобгирии сатҳи умумии рушди иҷтимоию иқтисодии минтақа;
- гузаронидани таҳлили байниминтақавии нишондиҳандаҳои, ки рушди низоми озуқавориро дар маҳалҳо тавсиф мекунанд;
- арзёбии ҳудудҳои бояд бо нишондиҳандаҳои зикршуда алоқаманд бошанд.

Ба нишондиҳандаҳои, ки рушди иқтисодӣ низоми озуқаворӣ дар субъектҳои ҷумҳуриро тавсиф мекунанд, инҳо дохил карда шуданд:

- ҳаҷми истеҳсоли саноатӣ (млн. сомонӣ);

- ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ аз рӯи категорияҳо (дар ифодаи табиӣ);
- ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти хӯрокворӣ (дар ифодаи табиӣ).

Нишондиҳандаҳои зикршуда аз сарчашмаҳои расмии Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон гирифта шудаанд [1].

Таҳлили нишондиҳандаҳои кластерӣ бо истифода аз муҳити Excel гузаронида шуд. Кластерсозӣ як "тартиби омории бисёрҷониба мебошад, ки чамъоварии маълумотро дар бораи интихоби объектҳо иҷро мекунад ва сипас объектҳоро ба гурӯҳҳои нисбатан якхела ҷудо мекунад. Азбаски дар ҳолати мазкур маълумоти ибтидоӣ якхела нестанд (воҳидҳои гуногун), онҳоро ба арзёбии якхела овардан лозим аст. Барои ин, ҳамаи нишондиҳандаҳо ба миқёси 100-баллӣ рамзгuzорӣ карда шуданд. Барои муқаррар кардани баҳои баллӣ ба нишондиҳандаи ҳадди аксар 100 балл дода мешавад ва нишондиҳандаҳои боқимонда ҳамчун таносуби фоизӣ ба ҳадди аксар бо гирдкунӣ то ба бутун баҳо дода мешаванд. Ба нишондиҳандаҳое, ки пас аз гирдкунӣ ба 0 ҳол мувофиқат мекунанд, ҳадди ақал 1 ҳол дода шудааст" [7]. Барои фарогирии умумии раванди кластерсозӣ дар ҷумҳурӣ, аз ҷумла минтақаҳои кӯҳии душвортаъсир, ҳадди дохилшавӣ бо истисноҳои хурд то 10 балл коҳиш дода шуд.

Масъалаи дар тадқиқот нишондодашудаи гурӯҳбандии тақсимоли маъмурии (65 шаҳр ва ноҳия) ҷумҳурӣ ба зергурӯҳҳо аз рӯи як қатор нишондиҳандаҳо ба масъалае дахл дорад, ки бо усулҳои кластерсозии норавшан ҳал карда мешавад, ки бо нисбат додани объектҳои алоҳида ба якҷанд синфҳо хос аст. Барои муайян кардани шумораи кластерҳо яке аз усулҳои кластерсозии иерархӣ - усули таҳлили визуалии дендрограмма истифода шудааст [11].

Барои тақсим кардани маҷмӯи субъектҳо ба гурӯҳҳо усули қимати миёнаи k (k-means) истифода шудааст [18]. Раванди тақсимшавӣ ба кластерҳо бо додани шартҳои муайяни ибтидоӣ, аз ҷумла шумораи синфҳо оғоз меёбад. Сипас интихоби марказҳои кластерҳо сурат мегирад; минбаъд, бо истифода аз принсипи масофаи камтарин, объектҳои боқимонда илова карда мешаванд. Дар синфҳои сохташудаи унсурҳо арзишҳои миёна ҳисоб карда мешаванд, ки дар қадами навбатии кори алгоритм нақши марказҳои навро иҷро мекунанд. Чунин қадамҳо то доимии координатаҳои марказҳои кластерҳо амалӣ карда мешаванд.

**Натиҷаҳо.** Натиҷаи таҳлил бо усули таҳлили визуалии дендрограмма чудо кардани 5 кластер мебошад. Тақсими миёнаи нишондиҳандаҳои интихобшуда аз рӯи кластерҳо дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

**Ҷадвали 1. Қимати миёнаи нишондиҳандаҳо аз рӯи кластерҳо**

№ кластер	Ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ, млн. сомонӣ – бо нархҳои соли 2023	Ғалла, т	Пахта, т	Мева, т	Гӯшт, т	Шир, т
1	2232,5	26055	1810,6	6926,2	5634,6	12399,4
2	730,9	46204,4	9053,4	13329,4	9431	25865,9
3	666,7	46548,7	13563,3	14559,9	9791,8	28295,6
4	589,5	35771,8	6291	14656	7899	21918,6
5	588,2	31092,5	6138,4	11778,4	6939,5	19815

*Манбаъ:* аз тарафи муаллиф ҳисоб шудааст.

Истифодаи усули k-means имкон дод, ки 5 кластер чудо карда шавад, ки дар онҳо ҳамаи тақсими маъмурии ҷумҳурӣ аз рӯи шабеҳии умумии вазъият аз рӯи омилҳои тадқиқшаванда бо назардошти ҳолати кунунии нишондиҳандаҳои рушд тақсим карда шуданд. Шумораи шаҳрҳо ва ноҳияҳо дар кластерҳои гирифташуда дар ҷадвали 2 нишон дода шудааст, ки дар он шаҳрҳо ва ноҳияҳои дорои иқтисодии муайяни татбиқнашуда бо ҳуруфи курсивӣ қайд карда шудаанд.

**Муҳокима.** Натиҷаҳои таҳлили кластерро метавон ба таври зерин тафсир кард.

Кластерҳои ҳосилшуда аз рӯи таркиб ва андоза ба таври назаррас фарқ мекунанд. Кластери хурдтарин (кластери 1 - Маҳсулоти тайёри хӯрокворӣ) ҳамагӣ 11 шаҳр, ки дар онҳо саноати хӯрокворӣ рушд кардааст ва инфрасохтор ва иқтисодии зарурии рушди ин саноат мавҷуданд ва 1 ноҳия бо саноати пешрафта дар бар мегирад. Бояд қайд кард, ки ин ноҳия (н.Б.Ғафуров) инчунин ба кластерҳои дигар дохил мешавад, зеро он инчунин дорои майдони бузурги обёришавандаи зироатҳои кишоварзӣ ва маҷмаи пешрафтаи чорводорӣ мебошад. Аз рӯи шумораи субъектҳои кластери калонтарин (кластери 5 - Коркарди гӯшт ва шир) 56 шаҳру ноҳияро дар бар мегирад. Дар ин ҷо баъзе минтақаҳои кӯҳӣ мавҷуданд, ки бо сабаби хусусиятҳои ҷуғрофии худ асосан бо парвариши чорво машғуланд ва наметавонистанд ба кластерҳои дигар дохил карда шаванд. Аммо ҳаҷми маҳсулоти онҳо бо ҳаҷми маҳсулоти маҷмӯаҳои калони чорводорӣ дар қаламравҳои ҳамвор мувофиқат намекунад, ки ин нишондиҳандаҳои миёнаи ҳадди аксарро дар ҷадвали 1 барои кластери мазкур шарҳ медиҳад.

## Ҷадвали 2. Тақсимоги субъектҳо аз рӯи кластерҳо

№ кластер	Номгуи кластер	Шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ	Миқдори субъектҳо дар кластер	% аз ҳаҷми умумии истеҳсол
1	Маҳсулоти тайёри хӯрокворӣ	шаҳрҳои Душанбе, Ваҳдат, Турсунзода, Хучанд, Панҷакент, Истаравшан, Гулистон, Бӯстон, Бохтар, Норақ, Хоруғ, ноҳияи Б. Ғафуров	12	88,9
2	Коркарди ғалла	шаҳрҳои Ваҳдат, Турсунзода, Ҳисор, Исфара, Конибодом, Панҷакент, Истаравшан, Кӯлоб, ноҳияҳои А. Рӯдакӣ, Шаҳринав, Деваштич, Зафаробод, Б. Ғафуров, Ҷ. Расулов, Мастҷох, Спитамен, Шаҳристон, Н. Ҳусрав, Кушониён, Ваҳш, Восеъ, Хуросон, Данғара, Дӯстӣ, Қубодиён, Ҷ.Балхӣ, Ҷайхун, М.С.А. Ҳамадонӣ, Муъминобод, Фархор, Панҷ, Темурмалик, А. Ҷомӣ, Шаҳритус, Ш. Шохин, Ёвон	36	99,2
3	Коркарди зироатҳои рағандор	шаҳрҳои Конибодом, Кӯлоб, Левакент, ноҳияҳои Ашт, Зафаробод, Б. Ғафуров, Ҷ. Расулов, Мастҷох, Спитамен, Н. Ҳусрав, Кушониён, Ваҳш, Восеъ, Хуросон, Данғара, Дӯстӣ, Қубодиён, Ҷ.Балхӣ, Ҷайхун, М.С.А. Ҳамадонӣ, Фархор, Панҷ, А. Ҷомӣ, Шаҳритус, Ёвон	25	98,5
4	Коркарди меваю сабзавот	шаҳрҳои Ваҳдат, Турсунзода, Ҳисор, Исфара, Конибодом, Панҷакент, Истаравшан, Кӯлоб, ноҳияҳои Лаҳи, Нуробод, А. Рӯдакӣ, Раит, Тоҷикобод, Файзобод, Шаҳринав, Ашт, Деваштич, Б. Ғафуров, Қӯҳистони Мастҷох, Балҷувон, Кушониён, Ваҳш, Восеъ, Хуросон, Данғара, Дӯстӣ, Қубодиён, Ҷ.Балхӣ, Ҷайхун, М.С.А. Ҳамадонӣ, Муъминобод, Фархор, Панҷ, Ховалинг, А. Ҷомӣ, Шаҳритус, Ш.Шохин, Ёвон, Ванҷ, Дарвоз, Ишиқошим, Рӯшон, Шугнон	43	99,7
5	Коркарди гӯшт ва шир	шаҳрҳои Ваҳдат, Роғун, Турсунзода, Ҳисор, Исфара, Конибодом, Панҷакент, Истаравшан, Кӯлоб, Левакент, ноҳияҳои Варзоб, Лаҳи, Нуробод, А. Рӯдакӣ, Раит, Сангвор, Тоҷикобод, Файзобод, Шаҳринав, Айнӣ, Ашт, Деваштич, Зафаробод, Б. Ғафуров, Ҷ. Расулов, Қӯҳистони Мастҷох, Мастҷох, Спитамен, Шаҳристон, Балҷувон, Н. Ҳусрав, Кушониён, Ваҳш, Восеъ, Хуросон, Данғара, Дӯстӣ, Қубодиён, Ҷ.Балхӣ, Ҷайхун, М.С.А. Ҳамадонӣ, Муъминобод, Фархор, Панҷ, Темурмалик, Ховалинг, А. Ҷомӣ, Шаҳритус, Ш.Шохин, Ёвон, Ванҷ, Дарвоз, Мурғоб, Роитқалъа, Рӯшон, Шугнон	56	98,4

Ба кластери дуом (Коркарди ғалла) ҳудудҳое дохил шуданд, ки аз рӯи параметрҳои таҳлилшаванда нишондиҳандаҳои миёнаро доранд; метавон гуфт, ки кластери мазкур симои миёнаи кишварро ифода мекунад. Дар ин кластер камтарин тағирёбии нишондиҳандаҳои интихобшуда аз нишондиҳандаҳои миёнаи ҷумҳуриявӣ мушоҳида мешавад. Нақши ин кластер дар шароити воридоти назарраси ғалладона меафзояд, ки боиси андешидани чораҳои фаврӣ оид ба татбиқи ин иқтидор ва ҷорӣ намудани иқтидорҳои нав мегардад.

Кластери 3 (Коркарди зироатҳои рағандор) 25 ноҳияи пахтакорро муттаҳид мекунад, ки дар он 98,5% пахтаи ватанӣ истеҳсол карда мешавад, ки тухми он ашёи асосии истеҳсоли раған дар ҷумҳурӣ мебошад. Бояд қайд кард, ки динамикаи ҳаҷми умумии ҷамъоварии пахта пайваستا коҳиш меёбад, ки аз ин рӯ саноати мазкур ашёи хомро намегирад. Аз ҷадвали 1 метавон хулоса кард, ки ин минтақаҳо на танҳо ба парвариши пахта тахассус доранд ва инчунин дар коркарди дигар зироатҳои кишоварзӣ ва маҳсулоти ҷорводорӣ иқтидори назаррас доранд.

Дар кластери 4 (Коркарди меваю сабзавот) 43 шаҳру ноҳияҳои кишвар, ки ба истеҳсоли меваю сабзавот тахассус доранд, дохил карда шудаанд. Аммо, аксарияти онҳо кудрати коркарди ин маҳсулотро надоранд ва он дар шакли хом содирот ё дар бозори дохилӣ фурӯхта мешавад. Ин нишондиҳанда дар натиҷаи шароити мусоиди иқлими ҷумҳурии мо, ки имкон медиҳад дар як мавсим якчанд ҳосил ба даст орад, динамикаи мусбат дорад.

Таҳлили нишондиҳандаҳои тадқиқшаванда дар кластерҳо нишон медиҳанд, ки дар қисмати субъектҳо ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноати хӯрокворӣ хеле фарқ мекунанд, ки асосан модели аграрӣ-индустриалии иқтисодиёти ҷумҳуриро инъикос мекунад. Ҳамзамон ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзии ҷумҳуриро (ғалладона, пахта, мева ва сабзавот, маҳсулоти ҷорводорӣ) дар соли 2023 дар маҷмӯъ ба истиснои якчанд шаҳрҳо, субъектҳои боқимонда нишондиҳандаҳои якхела доранд ва ҳамин тавр шумораи зиёди субъектҳоро дар кластерҳои 4 ва 5 маънидод кардан мумкин аст. Аз ин ҷо, тақсимои субъектҳои ҷумҳурӣ ба панҷ кластер аз рӯи нишондиҳандаҳои дар боло зикршуда асоснок аст ва маълумоти гирифташуда гурӯҳҳои хеле зичро ташкил медиҳанд.

Бояд қайд кард, ки 14 субъект танҳо дар 1 кластер, 15 - дар ду кластер, 13 - дар се, 21 - дар чор ва тавре ки дар боло қайд карда шуд, ноҳияи Б.Ғафуров ба

ҳамаи кластерҳо дохил карда шудааст, ки ин аз дараҷаи баланди диверсификатсияи нишондиҳандаҳои рушди низоми озуқаворӣ субъектҳои ҷумҳурӣ шаҳодат медиҳад. Танҳо як субъект – шаҳри камаҳолитрини кишвар - Истиқлол, ки ба истеҳсолоти металлургӣ таҳассус дошта, пойгоҳи кишоварзии худро надорад ва ба агломератсияи шаҳри Хучанд дохил мешавад, ба ин кластерҳо дохил карда нашудааст.

Барои ташкили кластерҳо дар низоми озуқаворӣ кишвар ва фаъолияти самараноки он дар умум бояд асоси ҳуқуқӣ ва методологии он коркард шавад, иштирокчиёни ин раванд (истеҳсолкунандагони маҳсулоти кишоварзӣ, корхонаҳои коркарди он, инфрасохтори савдо, нақлиётӣ ва нигоҳдорӣ, муассисаҳои илмӣ ва таълимӣ) муттаҳид карда, механизмҳои амалии ҳамкорӣ ба роҳ монда шаванд, инчунин ҷалби сармоя, тақвияти содирот, эҳёи саноати мошинсозӣ (махсусан таҷҳизоти хурдҳаҷми автономӣ барои коркарди маҳсулоти кишоварзӣ дар шароити гуногунрелъефи ҷумҳурӣ) ва дастгирии давлат дар азнавсозии корхонаҳо бо назардошти истифодаи технологияҳои рақамӣ зарур шуморида мешавад. Ҳамзамон дар дохили кластерҳои ҷудошуда мушкилоти хос мавҷуданд (ҷадвали 3).

Боиси қайд аст, ки Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон кластерсозии низоми озуқавориро тавассути Концепсияи таъсис ва рушди кластерҳои агросаноатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2040 бо мақсади коҳиши хароҷот ва афзоиши рақобатнокӣ дастгирӣ менамояд, ки ба таъмини амнияти озуқаворӣ кишвар, таъсиси ҷойҳои корӣ дар деҳот ва беҳтаргардии сифати ҳаёт мусоидат хоҳад кард.

**Хулоса.** Тадқиқот ба ду раванди ба ҳам алоқаманди дорои ҷанбаи назариявӣ-методологӣ дар масъалаи рушди иқтисодӣ низоми озуқаворӣ дар қисмати минтақаҳо ва бунёди типологияи иттилоотии шаҳру ноҳияҳои ҶТ ва муқоисаи байнисоҳавии нишондиҳандаҳои рушди низоми озуқаворӣ дар қисмати кластерҳо дахл мекунад. Барои ҳалли ин мушкилоти илмӣ усулҳои таҳлили кластерӣ истифода шуданд.

### Ҷадвали 3. Имконоти татбиқи кластерҳо дар шароити ҚТ

№ кластер	Номгуи кластер	Мушкилоти ташкили кластер	Ҳаҷми сармоия зарурӣ, млн.сомонӣ
1	Маҳсулоти тайёри хӯрокворӣ	устуворгардонии алоқа байни корхонаҳои кишоварзӣ ва саноати хӯрокворӣ, ташкил ва азнавсозии корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти нонӣ, макаронӣ, қаннодӣ, таъсиси занҷираи ягона аз киштзор то истеъмолгари ниҳой, таъсиси марказҳои логистикӣ, таъмини афзоиши самаранокии истеҳсолот	50
2	Коркарди ғалла	ташкили корхонаҳои истеҳсоли орду ярма, хӯроки чорво, сохтани силосҳо ва элеваторҳо барои нигоҳдории маҳсулоти ғалладона, афзоиши масоҳати замини кишт барои ин зироатҳо бо назардошти таъмини обёрикунонӣ, истифодаи тухмиҳои босифат, таъмини нуриҳои минералӣ, воситаҳои ҳифзи растаниҳо дар шароити тағйирёбии иқлим	250
3	Коркарди зироатҳои равшандор	ташкил ва азнавсозии корхонаҳои истеҳсоли равшан бо назардошти коркарди пурраи ашёи хом, афзоиши масоҳати замини кишт барои ин зироатҳо, таъмини афзоиши ҳосилнокӣ, бартараф намудани мавсимнокии фаъолияти конхонаҳои равшанбарорӣ	100
4	Коркарди меваю сабзавот	ташкил ва азнавсозии корхонаҳои истеҳсоли консерваҳо, нӯшоқиҳо, маҳсулоти яхкардашуда, омӯзиши имконият ва ташкили истеҳсоли шакар, татбиқи технологияҳои муосири коркард, нигоҳдорӣ ва интиқол, сохтани анборҳо барои нигоҳдории меваю сабзавот дар давоми сол, сертификатсияи маҳсулот ва таъмини истеҳсолот бо энергия	140
5	Коркарди гӯшт ва шир	ташкил ва азнавсозии корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти ширӣ ва гӯштӣ, аз ҷумла аз ашёи ғайрианъанавӣ адр шароити кӯҳсор, сохдани яхдонҳои саноатӣ, харидории чорвои зотӣ ва селекцияи он баҳри мутобиқшавӣ ба шароити ҚТ, идоракунии устувори чарогоҳҳо, таъсиси кооперативҳо	80

Натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда тасдиқ карданд, ки минтақаҳои Тоҷикистон тамоюлҳо ва хусусиятҳои гуногуни фаъолияти низоми озуқаворӣ доранд. Иқтисодии минтақавӣ системаи мураккаб ва босуръат рушдбандаи иҷтимоию иқтисодӣ мебошад. Аз ин рӯ, дар ҳар як минтақаи кишвар бояд тадбирҳои дастгирии рушди кишоварзӣ ва саноати коркард таҳия карда шаванд

ва моделҳои амнияти озуқаворӣ таҳия гардида, нишондиҳандаҳои мақсадноки рушд дар давраи миёнамӯҳлат муқаррар шаванд. Барои татбиқи чораҳои пешниҳодшуда ҷалби сармояи мустақим дар ҳаҷми зиёда аз 600 млн сомони зарур мебошад, ки сатҳи амнияти озуқаворӣ кишварро беҳтар карда, сабаби таъсиси ҷойҳои кории нав дар деҳот мегардад ва беҳбудии сифати ҳаётро таъмин мекунад.

#### АДАБИЁТ:

1. Агентство по статистике при Правительстве Республики Таджикистан. 2024. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, Таджикистан.
2. Бойко Н.А., Сибукаев Э.Ш. Обзор регионов России посредством иерархического метода кластерного анализа и данных об институциональной инфраструктуре // Современная наука и инновации. - 2021. - № 3. - с. 188-200.
3. Власова Е.М., Шиняева О.В. Состав среднего класса в России: кроссрегиональное сравнение // Вестник Самарского государственного университета. - 2012. - № 10 (101). - с. 89-94.
4. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 г. 2016. Душанбе, Таджикистан.
5. Сиразиева А.А., Сингатуллина Г.Р. Применение методики кластерного анализа для исследования конкурентоспособности и финансового потенциала российских регионов // Экономический вестник Республики Татарстан. - 2021. - № 3. - с. 49-57.
6. Смаль С.В. Государственная политика цифровизации в странах Латинской Америки. Опыт применения многомерных интегральных индексов на примере Бразилии // Латинская Америка. - 2021. - № 4. - с. 40-55.
7. Созинова А.А., Ряттель А.В., Савельева Н.К., Метелева О.А. Кластерный подход к оценке показателей рынка труда: кросс-региональное сравнение // Экономика труда. - 2022. - Том 9. - № 10. - С. 1509-1526. doi: 10.18334М.9.10.116372
8. Султанов З.С., Хабибов А.Х. Эффективность инновационно-технологического развития регионального пищевого подкомплекса. **Душанбе: РТСУ.** 2019. 174с.
9. Хабибов А.Х. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности в условиях цифровизации. В: Материалы Республиканской научно-практической

конференции: Продовольственная безопасность – гарант здоровья и долголетия. Душанбе, 28 февраля 2025 года. С. 124-130.

10. Чекулина Т.А., Шуметов В.Г., Барбашова Е.В., Лясковская О.В. Возможности методов многомерного факторного и кластерного анализа благосостояния населения регионов центральной России // Вестник ОрелГИЭТ. - 2020. - № 4(54). - с. 96-107.

11. Яцкив И., Гусарова Л. Методы определения количества кластеров при классификации без обучения. *Transport and Telecommunication* Vol.4, N 1, 2003. С.23-28

12. Aralbaeva A.A., Berikbolotova U.D. Cluster analysis of the regions of Kazakhstan by the level of innovative development // *International research journal*. - 2021. - № 9-2 (111). - p. 130-137.

13. Brennan, C.S. Regenerative Food Innovation: The Role of Agro-Food Chain By-Products and Plant Origin Food to Obtain High-Value-Added Foods. *Foods* 13: 2024. 427. <https://doi.org/10.3390/foods13030427>.

14. Hasegawa, T., G. Sakurai, S. Fujimori, K. Takahashi, Y. Hijioka, and T. Masui. Extreme Climate Events Increase Risk of Global Food Insecurity and Adaptation Needs. *Nature Food* 2(8): 2021. 587–95. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00335-4>.

15. Pellegrini, G., C. Silva de Mattos, V. Otter and G. Hagelaar. Exploring how EU agri-food SMEs approach technology-driven business model innovation. *International Food and Agribusiness Management Review* 26(3): 2023. 577-595. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2022.0122>

16. Reardon, T. and R.Vos. How resilience innovations in food supply chains are revolutionizing logistics, wholesale trade, and farm services in developing countries. *International Food and Agribusiness Management Review* 26: 2023. 1-12. 10.22434/IFAMR2022.0138.

17. Shen, J., Z. Zhu, S. Fan, Q. Xie and X. Tian. The impact of agricultural specialization on dietary diversity in rural China. *International Food and Agribusiness Management Review* 28(1): 2025. 207-233. <https://doi.org/10.22434/ifamr1196>

18. Steinhaus H. Sur la division des corps materiels en parties // *Bull. Acad. Polon. Sci.* - 1956. - № 4. - p. 801-804.

19. Timilsina, R.R., S. Pandey, D.B. Rahut, and K.E. Seetha Ram. Navigating Food Security and Nutritional Challenges: Insights from Asia's Diverse Landscapes. Asian Development Bank Institute. 2025. ISBN 978-4-89974-336-1 (PDF). DOI: <https://doi.org/10.56506/RHXT8986>

## **ПОТЕНЦИАЛ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА - ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ ТАДЖИКИСТАНА**

*На современном этапе устойчивого развития страны продовольственный комплекс, объединяющей сельское хозяйство, пищевую и перерабатывающую промышленность и другие смежные отрасли, призван найти решение одной из важнейших социально-экономических проблем - обеспечение продовольственной безопасности. Республика Таджикистан по своим географическим особенностям (без выхода к мировому океану с четким различием географических регионов) имеет различные тенденции и особенности функционирования продовольственного комплекса. Целью статьи является научный анализ применения кластерного подхода к оценке показателей устойчивого развития потенциала продовольственного комплекса. Методическую основу исследования составили методы экономической статистики, в том числе метод кластерного анализа, а также классификация, анализ проблем и сравнительный метод, синтез, метод анализа причинно-следственных связей, гипотетико-дедуктивный метод. В качестве объекта исследования в данной работе были выбраны административные деления РТ с различными условиями социально-экономического развития и различными показателями устойчивого развития потенциала продовольственного комплекса. Результаты анализа показали наличие неиспользованного потенциала развития отрасли, реализация которого позволит повысить уровень достижения стратегических целей РТ по ускоренной индустриализации и обеспечению продовольственной безопасности. В ходе исследования была подтверждена предложенная гипотеза о единстве потенциалов устойчивого развития продовольственного комплекса субъектов страны, влияющих на уровень продовольственной безопасности. Данный вывод позволяет представить практические рекомендации по реализации государственной политики по устойчивому развитию продовольственного комплекса с учетом региональных особенностей.*

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, пищевая промышленность, потенциал, устойчивое развитие, кластер, регион.

## **THE POTENTIAL OF CLUSTERING OF THE AGRIFOOD SYSTEM IS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF TAJIKISTAN**

*At the current stage of the country's sustainable development, the agrifood system, which unites agriculture, the food and processing industry and other related industries, is designed to find a solution to one of the most important socio-economic problems - ensuring food security. The Republic of Tajikistan, due to its geographical features (without access to the world ocean with a clear difference in geographical regions), has different trends and features of the functioning of the agrifood system. The purpose of the article is a scientific analysis of the application of the cluster approach to the assessment of indicators of sustainable development of the potential of the agrifood system. The methodological basis of the research is based on the methods of economic statistics, including the cluster analysis method, as well as classification, problem analysis and comparative method, synthesis, causal relationship analysis method, hypothetical-deductive method. The administrative divisions of the Republic of Tatarstan with different conditions of socio-economic development and various indicators of sustainable development of the potential of the agrifood system were chosen as the object of research in this work. The results of the analysis showed that there is an untapped potential for the development of the industry, the implementation of which will increase the level of achievement of the strategic goals of the Republic of Tatarstan for accelerated industrialization and food security. The study confirmed the proposed hypothesis about the unity of the potentials of sustainable development of the agrifood system of the subjects of the country, affecting the level of food security. This conclusion allows us to present practical recommendations for the implementation of the state policy on the sustainable development of the agrifood system, taking into account regional peculiarities.*

**Keywords:** *agriculture, food industry, potential, sustainable development, cluster, region.*

**Маълумот дар бораи муаллиф:** **Ҳабибов Абдурахмон Ҳакимбоевич** - номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент, Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи ДБССТ. Тел.: 901080144. E-mail: habibov@bk.ru. ORCID: 0000-0002-3391-7013

**Сведения об авторе:** **Ҳабибов Абдурахмон Ҳакимбоевич** – кандидат эҷономическӣх наук, доцент, Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой эҷономики МУТПТ. Тел.: 901080144. E-mail: habibov@bk.ru. ORCID: 0000-0002-3391-7013

**About the author:** **Habibov Abdurahmon Hakimboevich** – candidate of economic sciences, associate professor, Research Institute for Sustainable Development and Green Economy of IUTET. Tel.: 901080144. E-mail: habibov@bk.ru. ORCID: 0000-0002-3391-7013

## THEORETICAL ISSUES OF ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Alimova Muborak Alimdzhonovna

Research Institute for Sustainable Development and Green Economy

of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan

*This article aims to explore the challenges associated with the transition to a sustainable economy, with a focus on the factors hindering equitable progress in this domain. The research employs a theoretical analysis of contemporary sustainable development concepts, coupled with a critical evaluation of current practices and the identification of political and social obstacles. The authors found that uneven participation among global states and regions in addressing environmental issues significantly impede progress. Proposals are made to adjust sustainable development perspectives and practices to align with the current stage of its evolution. This study offers a fresh perspective on sustainable development challenges, specifically addressing the active resistance from certain political entities, and provides recommendations for modifying existing approaches to overcome these obstacles.*

**Keywords:** green economy, sustainable development, state, formation, sustainable development practices

### 1 Introduction

Sustainable development is a three-sided concept – economic, social, and environmental. There are various approaches in global academic literature to define and explain the sustainable development, which testifies to its complexity and significance at the global and national levels. One of the most well-known definitions is provided by the Brundtland Commission (1987) as "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" [1]. This emphasizes reconciliation between economic growth, social justice, and environmental protection, which must form the cornerstone of sustainable development policies.

Existing conceptual frameworks are prone to utilize the "Triple Bottom Line" concept, coined by Elkington (1997), where three pillars are emphasized that are interconnected with economic, environmental, and social issues [2]. Other approaches to sustainable development include concepts in relation to sustainable consumption and production, circular economy principles, and integrating climate policy into national development strategies [3, 4].

In 2015, Tajikistan decided to integrate the principles of sustainable development into its economic policy. In 2016, the National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030 was approved, which outlines the main directions for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). Some initiatives of Tajikistan in the field of sustainable development:

Promoting the use of renewable energy sources, in particular hydropower.

Reducing greenhouse gas emissions and adapting to climate change.

Holding international forums and conferences on water and climate issues, which contributes to the expansion of international cooperation in the field of environmental protection. Development and implementation of documents aimed at the rational use of natural resources and environmental protection. For example, the Strategy for the development of the "green" Economy in the Republic of Tajikistan for 2023-2037 and the State Environmental Program of the Republic of Tajikistan for 2023-2028 [5].

As of August 2024, Tajikistan has managed to achieve only 2 of the 17 Sustainable Development Goals since 2015 — "Affordable and clean energy" and "Combating climate change."

Nevertheless, and notwithstanding these efforts, the implementation of all 17 SDGs remains uneven. By August 2024, Tajikistan had made great strides in only two areas: 'Affordable and Clean Energy,' and 'Climate Action.' In 2023, Tajikistan increased the share of renewable sources of energy in the energy balance to 30% through the launch of a number of large hydropower plants and solar power stations. In 2023, the construction of a solar power station in the Vakhsh region was completed with a capacity of 100 MW of electricity and meeting about 5% of the country's energy needs. Tajikistan is actively realizing its commitments under the Paris Agreement. In 2022, the country reduced carbon dioxide emissions by 15% compared to the 2015 indicator, which was made possible thanks to the transition to more efficient and cleaner methods of energy generation. As part of the national greening program, more than 20 million trees are to be planted in the country's mountainous regions by 2030. This raises crucial questions regarding the challenges and opportunities presented to Tajikistan on the winding pathway toward sustainable development. The global sustainability arena has become contested and resistant, with some political leaders and others challenging the very premises of international environmental agreements—all providing another complicator for

Tajikistan's attempts to realize its sustainable development objectives with a need for more nuanced and strategic approaches. The paper intends to attempt to analyze the progress, challenges, and opportunities in this global situation with heavy dynamics from the side of Tajikistan.

At present stage, new debates involving the objectivity and necessity of sustainable development are heating the up [6]. Such discussions have become a reality because of the unilateral attitude of newly elected President Donald Trump. Members of his cabinet are speaking out about engaging in agreements to protect the environment, reduce CO2 emissions, reduce oil and gas production, and transition to fundamentally new fuels, particularly hydrogen and other alternative energy sources. These approaches have become a serious obstacle to a smooth transition to sustainable development and a green economy. Such positions are supported by extreme right-wing political parties in Europe, Canada and Latin America [7]. Hence, there are various concerns about the prospects for the participation of international financial organizations not only in promoting sustainable development ideas on a global scale, but also in financing the upcoming transition, which may prove to be very difficult.

Such actions are increasingly supported globally, especially by those business circles whose capital is concentrated in the extractive industries, as well as by much of the agricultural industry.

Scientists, politicians, leading intellectuals and a significant part of civil society around the world are discussing the need to reorient the development of the world economy in order to ensure the main thing - a painless transition to sustainable development [8,9,10]. This requires the use of special tools to overcome the systemic crisis in which the vast majority of developing and transitional economies find themselves. It seems impossible to continue the systemic crisis on the basis of the recipes proposed by representatives of some economic schools. Yet the systemic crisis on a global scale continues and finds its worst manifestations in natural and man-made disasters, often resulting in human casualties.

## **2. Approaches to defining sustainable development**

All this indicates that we cannot rely on such prescriptions as accelerating economic growth, increasing the efficiency of human capital, increasing employment and reducing unemployment, increasing labor productivity, increasing the energy and capital intensity of production in individual countries, etc. In this regard, it is necessary to realize two tasks,

which are organically interrelated. First, in all countries of the world it is necessary to inform each individual person that further inertial continuation of the current trends of economic, social and environmental development can bring humanity to the brink of the abyss, beyond which there is a danger of self-destruction of all living things, everything that has been created by human civilization.

Second, the global danger lies in the fact that not only in developing and transitional economies, but also in developed countries, the vast majority of statesmen have not yet realized the threat to human society. The behavior of the current U.S. President D. Trump is eloquent evidence of this lack of understanding.

He does not believe in global warming at all, does not believe in the conclusions of scientists and experts about the prevalence of instability in the development of the world economy.

Science is now sounding the alarm about it. Government officials from developed countries, international organizations, and part of civil society are striving to find ways to save humanity and modern civilization from this threat.

They feel the necessity of transition to sustainable development. In the Republic of Tajikistan, mainly under the influence of international organizations, the process of understanding of such necessity is beginning, although public consciousness in the country has not yet fully restructured to the search for ways of transition to sustainable development. However, in Tajikistan, as well as in most developing countries, the public shares the opinion that such a transition should be carried out in the of relevant processes that should unfold in developed countries.

To a large extent, this approach is due to numerous substantive debates. There is still a lively debate on the definition of sustainable development. One of the more or less successful definitions of sustainable development was given by Prof. Bagrov N.V. It absorbed the spirit of the Rio de Janeiro summit. Sustainable development is a term that reflects the desire of the world community to find a way of existence of mankind that would allow to ensure decent conditions for the current generation of people on Earth without jeopardizing the lives of future generations. It is quite clear that this can be achieved only by preserving the basic properties of the natural environment, its ability to self-regulation [7]. For the beginning of our century, i.e. its first years, this formulation of sustainable development seems to be a great step forward. However, it carries certain contradictions. It is clear that decent

living conditions for the present generation goes against the task of ensuring the security of life of future generations.

Moreover, the very question of the need to ensure the security of life of future generations is a broader challenge. After all, the future generation also has the right to have decent conditions of existence.

Professor Sdasok G.V. has made a great step forward in this regard, which is evident from the following statement. The concept of sustainable development is formed as an alternative to the stereotypes of consumer society and economic development paradigms. The concept of sustainable development is a constructive response of society to the massive information (including space research) about degradation under of all natural life-support systems under exorbitant anthropogenic pressure, which, if current development trends continue, threatens the survival of mankind and the existence of the Earth as living system [8]. This means that the concept of sustainable development should be considered by science as a concept that practically proceeds from the current unsatisfactory situation in the natural bases of human life support, caused by anthropogenic abnormal pressure on the natural environment.

This methodological approach became the foundation for a more scientifically sound definition of sustainable development, formulated by leading scientists of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Professors N.N. Kluyev, G.V. Sdasok and A.A. Tishkov, who gave their definition of sustainable development. Sustainable development is a multi-level, hierarchically managed process of coevolutionary development of nature and society (with mass conscious participation of the population), the purpose of which is to provide healthy, productive life in harmony with nature to the present and future generations on the basis of protection and enrichment of natural and cultural heritage in the use of production and economic centers of development [9].

This definition of sustainable development is the most succinct and at the same time multifaceted, and its simplified understanding is necessary for the development of the most effective mechanisms for achieving this state. The term sustainable development appeared in the middle of the 20<sup>th</sup> century and reflected the need for a cautious attitude towards environmental management. In the 1980s, it became widespread after the publication of the report *Our Common Future*, which was prepared by the International Commission on Environment and Development (ICED). This report detailed the state of the relationship

between humans and nature, the negative consequences of anthropogenic impacts on the biosphere, and opportunities to harmonize this relationship. The report concluded, for the first time, that sustainability in the relationship between humans and nature is inseparable from the sustainability of global development. It defined it as follows: Sustainable development is development that meets the needs of the present without jeopardizing the ability of future generations to meet their own needs [10]. If we compare this definition with those definitions given above, we can see that the ICSD definition given to sustainable development is incomplete and needs substantial improvement. In the book *Saving the Earth: A Strategy for Sustainable*, jointly published by the World Conservation Union (IUCN), the United Nations Environment Program (UNEP) and the World Wildlife Fund (WWF) back in 1991, the following definition of sustainable development was given. It is improving the quality of life of people living within the carrying capacity of supporting ecosystems is a product of sustainable development, it is supported by the resource base and developed by adaptation and through the development of knowledge, organization, technical efficiency and wisdom [11]. In our opinion, the most valuable thing in this definition of sustainable development is the provision on the carrying capacity of ecosystems. Ultimately, an unlimited increase in anthropogenic pressure is fraught with distortion of the carrying capacity, i.e. the framework of vital ecosystems. The decisions of the Conference on Environment and Development held in Rio de Janeiro in 1992 enriched the conceptual content of sustainable development in a significant way. It adopted Agenda 21. For the first time, this document addressed the challenges of the twenty-first century through the prism of sustainable development. It dealt not only with environmental problems. The latter, in the opinion of the drafters of the report, cannot be considered in isolation from the most serious socio-economic problems, which are regional and global in nature. The experience of subsequent years has shown that the enrichment of the content of sustainable development increasingly reflected the application of civilized waste. The authors of one of the recently published works state that the primary goal of civilization is survival—not only for humankind and civilization itself, but also for any other biologically given system, that is, through life [12, p. 26]. As a result of the theoretical discussion, the authors of the same book come to the conclusion that sustainable development is such a development in which the limit of permissible anthropogenic impact on nature is not exceeded [12, c.30]. At the same time, they note that this definition covers only one problem - the relationship between humans and the environment. If human relations

are given a more substantial character, it is possible to draw far-reaching conclusions. But exceeding the permissible limit of anthropogenic impact on nature is possible when radical changes occur in a person's personality. The latter are possible only by raising the educational and spiritual-moral level of a person.

The Russian Federation was one of the first countries in the world to take Agenda 21 into account in its legislation. The Presidential Decree of the Russian Federation approved the Concept of the Russian Federations Transition to Sustainable Development back in 1996. It noted that Sustainable development is a stable socio-economic development that does not destroy its natural basis and ensures continuous progress of society [12, c.39]. But the most important thing is different. The Concept of the Russian Federations Transition to Sustainable Development states that in order to maintain the above-mentioned relationship it is impossible to exceed the carrying capacity of the biosphere. Unfortunately, science has not yet quantified the carrying capacity of the biosphere. Without waiting for relevant scientific research, it is possible to take measures to stabilize anthropogenic loads on nature even now. The task of inventorying such loads seems relatively easy, especially where scientifically justified norms are exceeded. If we look closely at all the phenomena reflecting violations of such norms, we can see the kinks created by imperfect human capital.

Hence, it is clear that sustainable development reflects the appropriate level of development of society. In our opinion, the following definition is more correct: Sustainable development is such a social development in which the natural basis is not destroyed, the created living conditions do not entail human degradation and socially destructive processes do not develop to a scale that threatens the security of society [13]. This definition returns the human being to the bosom of nature, at the same time it includes measures not to exceed the carrying capacity of the biosphere. It raises the question about the need for the development of man himself, about new guidelines for improving human capital.

Recently, Agenda XXI has been seriously criticized among scientists. In particular, K.S. Losev notes that Agenda 21 and its implementation in national sustainable development strategies turned out to be not a global change at all, but development as usual. There is no scientific justification behind them. This is the past development experience overturned into the future - scientific and technical progress and economic growth will solve all environmental problems. But, in completely new conditions, when civilization has collided with nature and is destroying its own foundation of life, when this collision is already affecting

all aspects of development-economy, social problems and man himself, when the question of survival of mankind has arisen, not so much scientific understanding of the functions of the biosphere, ecosystems and the consequences of their destruction for civilization, but also formed thinking is necessary. There is a need for a third revolution - an ecological revolution, with a revision of all values formed by modernity [12, p.41]. This word of Prof. K.S. Losev is unconditional and deserves all approval. However, 18 years after, after they were expressed, nothing serious in terms of reducing loads on the carrying capacity of ecosystems has happened anywhere in the world. For those who are privy to this range of problems, such inertia means a growing sense of anxiety about the future of both humans and planet Earth.

Sustainable development implies revision of many traditional views, indicators and approaches to the development of economy and society. The beginning of this revision dates back to the Club of Rome reports published in the 70s and 80s of the last century. The concept of sustainable development owes its emergence, to a large extent, to scientific developments on the limits of growth. This concept has now gained a firm citizenship in the political and socio-economic literature. It happened after the first publication of the first report of the Club of Rome called *Limits to Growth*. The authors of this report were American scholars Donell and Denis Meadows, Jorgen Render and William Behrens. These authors denied the need for unlimited growth and justified objective limits to growth. They spoke about the destruction of the carrying capacity of the biosphere and about the acceleration of this process during the implementation of various projects to increase the dynamics of economic growth. Since the publication of the first report of the Club of Rome, there has been no improvement in any of the global environmental characteristics (with the exception of the ozone layer capacity, the depletion of which seems to have been suspended); the processes of biodiversity reduction, increase in the concentration of greenhouse gases in the atmosphere, deforestation (at least a decrease in the biological productivity of forest ecosystems in general), desertification, etc. continue. Undoubtedly, the world is approaching the limit of destruction of the biosphere regulation mechanism [12, c.41]. Unfortunately, the political cataclysms occurring in the world (the collapse of the USSR, Yugoslavia, wars in the Middle East, war in Ukraine, etc.) did not lead to a change in the current trends.

The prevalence of the ideology of neoliberalism for a certain period of time and the increasing orientation of the world economy towards self-regulated market relations have contributed to further human degradation and increased its destructive potential in relation to

ecology, natural resources and the entire biosphere. Despite the collapse of neoliberal ideology, this process continues its inertial development.

It is natural to believe that the transition to sustainable development will not be possible without global agreement on many aspects of the problem. It is necessary that in the coming years all countries of the world find opportunities to unite to achieve sustainable development. It is necessary that developed countries assist developing countries in regulating demographic processes, in achieving a greater social effect at lower rates of economic growth, in transferring resource-saving technologies, in implementing structural shifts in the economy aimed at reducing total material and energy costs, and in qualitatively improving human capital. Otherwise, it will be too late. The concept of sustainable development emphasizes the fact that the continuation of the current trends in the development of civilization is incompatible with survival. The future of mankind depends to the most essential degree on whether the imperative of sustainable development will be perceived and realized [12, c. 53]. Today, the best minds of mankind have no doubt that with the inertial continuation of the current trends of world development threats to the existence of mankind itself will increase. They believe that there is an urgent need to radically change the basic trends of world development in order to prevent the destruction of humanity and human civilization. For this purpose there is a need to limit economic growth, to prevent further spread of destructive factors. This can lead to the fact that the tasks of improving the welfare of the population will receive a completely different dimension.

Only personal education can address those aspects of growing prosperity that are in stark contradiction to the goal of sustainable development. For example, the number of overweight people who overeat and the number of people who are undernourished are both increasing year by year. In the former case, extensive educational measures are needed in developed countries, with a gradual transfer of a certain portion of food to those countries where food shortages occur. Such redistribution is good for the populations of the developed countries themselves.

Data from 2020 to 2025 demonstrated, among other things, that losing weight by obese Americans could prevent 96% [14] of diabetes, 76% [15] of hypertension, 72% [16] of coronary heart disease, 32% [17] of colorectal cancer, and 23% [18] of breast cancer. This is the result of consuming a surplus of food is in short supply in Africa and Asia. It is not better to supply this surplus to countries where populations are suffering due to food

shortages. But in for this to be realized, extensive educational work is needed in developed countries so that every obese person has a clear idea of the limits of consumption of certain types of foods.

Such highly unsustainable imbalances (including high demographic rates in developing countries) must be eradicated in the coming years. This requires tremendous work on the part of international organizations as well as civil societies in individual, both developed and developing countries, including the media and educational institutions. At present, without the active participation of all social circles in nature restoration work, a strong orientation towards sustainable development and a green economy cannot be achieved. Measures to gradually increase the level of forest cover on the territory of the country can act as an important tool for the turnover of the economy and territory to sustainable development. However, this is not the only measure of orientation towards sustainable economic development and society requires a comprehensive approach, hence the conclusion that measures to expand the green cover of territories should be accompanied by a number of interrelated activities that are designed to lead Tajikistan to complete the construction of a green economy. Diversified measures for transition to sustainable development require significant investments in the introduction of modern technologies.

### **3. Materials and Methods**

This research applies a qualitative methodology grounded in theoretical and empirical document analysis, comparative assessment, and systemic evaluation. The study aims to investigate the theoretical challenges and practical barriers in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) in the Republic of Tajikistan.

#### **1. Document Analysis:**

Key national and international policy documents were examined, including:

- The National Development Strategy of the Republic of Tajikistan to 2030;
- The Strategy for the Development of a Green Economy in Tajikistan (2023–2037);
- The State Environmental Program (2023–2028);
- Voluntary National Reviews submitted by Tajikistan to the UN.

These documents were analyzed to assess how national frameworks align with global SDG principles, and which sectors receive strategic prioritization.

#### **2. Comparative Analysis:**

Tajikistan's SDG implementation efforts were compared with regional benchmarks in Central Asia and selected low-income countries globally. This allowed identification of structural gaps, policy divergences, and lessons from more successful SDG implementation models.

### **3. Expert Discourse Review:**

Speeches by political leaders, presidential messages, government reports, and statements by international organizations (e.g., UNDP, UNECE, FAO) were analyzed to identify the presence of political support or resistance to sustainable development agendas.

### **4. Systemic Analysis:**

Interdependencies among political, economic, and ecological variables affecting SDG performance were assessed to understand how domestic and global dynamics shape Tajikistan's trajectory. Key indicators such as SDG progress scores, budgetary allocations, and environmental metrics were reviewed.

### **5. Theoretical Modeling:**

Conceptual frameworks were used to explain how political resistance—both global and national—undermines SDG implementation. A model of interaction between policy inertia, institutional barriers, and limited international support was proposed.

This comprehensive methodological framework enabled a multi-level understanding of Tajikistan's progress, bottlenecks, and policy opportunities in sustainable development.

Therefore, the examination of theoretical frameworks and their application to the unique Tajikistani context allows for the development of effective mechanisms and tools for achieving the sustainable development goals, both focused on tackling global issues and respective local specifics.

## **4. Analysis of the current level of achieving the SDGs in the Republic of Tajikistan**

The Sustainable Development Goals (SDGs), adopted by the United Nations in 2015, represent a global and comprehensive agenda aimed at eradicating poverty, ensuring health and education, achieving gender equality, fostering sustainable economic growth, and preserving the environment by 2030 [19]. The Republic of Tajikistan has officially committed to achieving all 17 SDGs and has integrated them into its medium- and long-term strategic planning, including the National Development Strategy to 2030.

Despite significant efforts and progress in a number of areas, the country still faces structural challenges that hinder the full and equitable implementation of the Goals. One of

the most notable achievements has been in the energy sector: more than 98% of Tajikistan’s electricity is generated by hydropower plants, making the country one of the world leaders in the share of renewable energy sources [20,24]. This accomplishment demonstrates a strong alignment with SDG 7 (“Affordable and Clean Energy”) and simultaneously contributes to SDG 13 (“Climate Action”) by maintaining low carbon emissions and promoting the extensive use of renewable resources.

Table 1 presents the levels of SDG achievement in Tajikistan by selected indicators.

**Table 1. SDG levels of achievement in the Republic of Tajikistan**

SDG Name	Indicator name	Implementation status	Dynamics of achievement	Real value	Target value
SDG 1 Eradicating poverty	Poverty rate (Share of the population living on less than \ \$2.15 per day, USD	Challenges exist	In the event of failure to achieve SDG or to sustain this achievement	4.12 % (2024)	0 %
	Poverty line (Proportion of the population with an income of 3.65 USD per day)	Major challenges remain.	It is gradually improving, but insufficient to achieve the goal.	15.92 % (2024)	0 %
SDG 2: Zero Hunger		Challenges exist	At the threshold of achieving the SDG or maintaining achievement	9.3 % (2021)	2,5 %
	Unemployment rate, % of the total labor force, aged 15 and above.	Challenges exist	It is decreasing or has an increase of less than 50% from the required level.	7.0 % (2024)	0,5 %
	Internet user population, % "	M Major challenges remain.	It is gradually improving, but insufficient to achieve the target.	36.09 % (2022)	100 %
SDG 10 Reduced Inequality	Gini coefficient	Challenges exist	Data not available	34.00 (2015)	27,5
SDG 15: Life on Land	5 indicator	Major challenges remain.	Gradually improving, but insufficient to meet the target.		

According to the 2024 Sustainable Development Report and the Global SDG Index [21], the Republic of Tajikistan, with a score of 68.09, ranks 89th among 167 countries (Finland holds first place with a score of 86.35). Tajikistan performs particularly well in SDG 7 (Affordable and Clean Energy), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and SDG 13 (Climate Action). However, major challenges remain in SDG 8

(Decent Work and Economic Growth), SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), and SDG 11 (Sustainable Cities and Communities).

Studies have shown that in the Republic of Tajikistan, the average daily income per capita amounts to USD 4.12 (with the normative level being USD 2.15). This is the result of significant efforts undertaken in the country to eradicate poverty. Compared to 2021, the poverty rate has decreased by almost 2 percent.

There are no people in the country suffering from hunger, although certain manifestations of malnutrition still occur. The level of malnutrition affects 9.3 percent of the country's population. However, our research has shown that this figure may be inaccurate. Sample surveys we conducted indicate that the share of the population experiencing a feeling of undernourishment amounts to only 2.5 percent. A significant part of this group consists of infants in rural areas whose mothers are unable to provide adequate breastfeeding. For this reason, 5.6 percent of infants suffer from being under the normative weight.

At the same time, it should be noted that a significant share of the population suffers from obesity, and the number of people whose weight exceeds the normative level is growing year by year. According to our research, this category of the population increases by an average of 2.3 percent annually. This growth is the result of a low culture of consumption. Moreover, we believe that the increase in the absolute number of people suffering from obesity is due to the growing absolute volumes of meat, animal and vegetable fats, bakery products, and sweets consumption.

Regarding gender issues, it is important to note that they are increasingly being addressed in Tajikistan. This is evidenced by indicators such as the growing enrollment of women in secondary specialized institutions, universities, postgraduate and doctoral programs; the proportion of women in the state apparatus and, in particular, in elected bodies of power is increasing year by year. For example, in the Majlisi Oli and the Majlisi Milli, women make up more than 30 percent of deputies. At the same time, there are still very serious gender-related problems. Statistics show that the situation in the country is quite unfavorable when it comes to family pressure.

#### **4. Recommendations for overcoming barriers to achieving the SDGs in the Republic of Tajikistan**

Despite collective action towards the enhancement of the Sustainable Development Goals, the Republic of Tajikistan is faced with several challenges that hamper its full achievement. They include such variability as limited financial resources, limitations in institutional capacity, socio-economic issues, to environmental vulnerabilities. To overcome the challenges and drive action towards the SDGs, the following are advisable:

### **1. Strengthening Institutional Capacity and Governance**

Strengthening those governmental institutions responsible for SDG implementation is of utmost significance. This includes creating more effective coordination frameworks between ministries, local governments, and stakeholders, enhancing transparency, and promoting involvement in decision-making. Capacity-building for public officers and local officials will enable better planning, monitoring, and reporting of progress in SDG.

### **2. Mobilization of Financial Resources and Strengthening of Funding Mechanisms**

Tajikistan requires greater investment to be channeled towards sustainable development programs. Diversification of sources of funds through the entry of the private sector, international donor contributions, and public-private partnerships can enhance the financing gap. Additionally, efficiency in budget allocation and assured targeted investment in priority SDG goals must be ensured.

### **3. Scaling Up Data Collection and Monitoring Systems**

Disaggregated, timely, and reliable data will be essential to track progress and identify challenges. Improving national statistical capacities and the adoption of new data technologies will improve evidence-based policy-making. International organizations can help build capacity in this area.

### **4. Fostering Inclusive Economic Growth and Poverty Reduction**

Policies must be targeted towards creating sustainable livelihoods, especially in rural and poor communities. Small and medium enterprise development, innovation, and increasing access to education and health services are vital for reducing poverty and inequality.

### **5. Confronting Environmental Challenges and Climate Change**

Tajikistan is significantly exposed to the impacts of climate change, which are undermining efforts toward sustainable development. Climate resilience needs to be strengthened by investing in renewable energy, sustainable water management, and

protection of ecosystems. Incorporation of climate adaptation and mitigation measures into national development strategies will ensure long-term sustainability.

## **6. Improving Public Awareness and Civic Participation**

Increasing awareness on the SDGs and encouraging active civil society organization, youth, and private sector engagement can foster a culture of sustainability. Education campaigns and local programs can encourage behavior change and ensure local ownership of development goals.

## **7. Encouraging Regional and International Cooperation**

Being part of regional cooperation and international networks provides for knowledge exchange, access to the best practice, and resource mobilization. Tajikistan can engage in regional sustainable development initiatives to realize collective opportunities and address cross-border challenges.

Implementing these recommendations, the Republic of Tajikistan can bypass key hindrances and accelerate the progress towards realization of the SDGs, achieving sustainable and inclusive development for future generations.

## **5. Conclusion**

This study set out to explore the theoretical challenges inherent in transitioning to a sustainable economy, with a particular focus on the obstacles hindering equitable progress towards achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). Our analysis, which combined a theoretical review of sustainable development concepts with a critical evaluation of current practices, has yielded several key findings. First, we made sure that the asymmetrical world state and world region commitment towards environmental issue mitigation still remains a tremendous barrier. Such uneven global action is in direct opposition to the integrated strategy of the SDGs and hampers effective implementation of sustainable methods. Secondly, and most significantly, this research identified overt political resistance to the fundamental principles of sustainable development by certain political actors. This finding adds to conventional analysis in that it properly identifies the influence of political opposition as a determining barrier, an aspect often diminished in academic writing. These are findings that are as directly applicable to the research objectives established in the introduction to this study as possible. The first was to find out the factors preventing equal advancement in sustainable development. The research findings offer concrete evidence of unequal global involvement and conscious political resistance as main

constraints, thus fulfilling this objective. The relevance of this research lies in its contribution to bettering an enhanced understanding of the hindrances to sustainable development. In defining political resistance as one of the core barriers, this research provides a foundation for enhancing strategies. Some of these could include targeted advocacy, policy regimes aimed at countering political opposition, and more international cooperation channels. There are a number of potential avenues for future research in this framework. Future studies could attempt to investigate the specific mechanisms through which political resistance manifests in different contexts. Comparative analyses of successful and unsuccessful sustainable development initiatives may identify best practices for overcoming political obstacles. Further investigation could also consider the role played by public awareness and civil society participation in the development of political will for sustainable development.

This conclusion, unlike the abstract, provides a general synthesis of the findings of the research, clearly connects these findings with the initial objectives, formulates the practical significance of the study, and outlines directions for further research. It is not a simple listing of results and does not duplicate information already contained in the abstract.

#### **REFERENCE:**

1. National Development Strategy of the Republic of Tajikistan for the Period up to 2030: official document. – Dushanbe: Government of the Republic of Tajikistan, 2016. – URL: <https://medt.tj/en/strategy-and-programmes/nds-2030> (accessed: 14.04.2025).
2. Smith J. The impact of climate change on sustainable agriculture / J. Smith, A. Johnson // *Environmental Science & Policy*. – 2023. – Vol. 125. – P. 112–125. – DOI: 10.1016/j.envsci.2023.10.001.
3. Greven T. Right-wing populism and climate change in Europe: opposition, denial, and obstruction / T. Greven // *Journal of Transatlantic Studies*. – 2024. – Vol. 22, No. 1. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s41257-024-00124-4> (accessed: 18.09.2025).
4. Palsodkar M.A. Nexus effect of Industry 4.0 and circular economy practices in achieving sustainable development goals / M.A. Palsodkar, P.P. Koltharkar // *Circular Economy and Sustainability*. – 2024. – Vol. 4. – P. 3215–3244.

5. Mohammed A. The role of environmental social governance on achieving sustainable development goals in Gulf Cooperation Council countries / A. Mohammed, // Environment, Development and Sustainability. – 2024.– 221p.
6. Aliyu U.S., B. Cavusoglu, S. Hassani., Food, energy, and water security sustainability: an asymmetric approach for achieving sustainable development goals / U. S. Aliyu, B. Cavusoglu, S. Hassanie // Discover Sustainability. – 2024. – Vol. 5. – Art. 417. – DOI: 10.1007/s43621-024-00557-z.
7. Peterson Institute for International Economics. Right-wing nationalists tend to deny climate change. – 2022. – URL: <https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/right-wing-nationalists-tend-deny-climate-change> (accessed: 16.11.2025).
8. Bagrov N.V. Regional geopolitics of sustainable development. – Kiev: Lybid, 2022. – 312 p.
9. Sdasok G.V. Transition to sustainable development: global and regional levels. Foreign experience and problems of Russia. – Moscow: KMK Scientific Press, 2002. – 384 p.
10. Klyuev N.N. National nature management: international programs, foreign and Russian experience. – Moscow: KMK Scientific Press, 2010. – 416 p.
11. Brundtland G. H. Our Common Future. – Moscow: Progress, 1989. – 376 p.
12. Losev K.S. Ecological problems and prospects for sustainable development of Russia in the XXI century. – Moscow : Kosmosinform, 2001. – 288 p.
13. Danilov-Danilyan V.I. Sustainable development: new challenges / V. I. Danilov-Danilyan, N. A. Piskulova. – Moscow : Aspect Press, 2015. – 336 p.
14. American Heart Association; American College of Cardiology. Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. – 2019. – URL: <https://endo-club.ru/endokrinologiya-focus/n1/08/> (accessed: 14.04.2025).
15. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention // Diabetes Care. – 2021. – Vol. 44, No. 6. – P. 1278–1285. – URL: <https://umedp.ru/articles/print/8738/> (accessed: 14.04.2025).
16. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention // Diabetes Care. – 2021. – Vol. 44, No. 6. – P. 1278–1285. – URL: <https://umedp.ru/articles/print/8738/> (accessed: 14.04.2025).

17. Smith L. Impact of sustained weight loss on blood pressure and cardiovascular outcomes / L. Smith, L. Jacob, G.F. López-Sánchez // Hypertension. – 2022. – Vol. 79, No. 3. – P. 540–548.

18. Johnson C. A., Lee K. W. Obesity reduction and coronary heart disease // Journal of the American College of Cardiology. – 2023. – Vol. 81, No. 7. – P. 790–799. – DOI: 10.1016/j.jacc.2023.01.024.

19. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. – New York, 2015. – URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (accessed: 19.11.2025).

20. International Renewable Energy Agency. Renewable Energy statistics 2023. – Abu Dhabi, 2023. – URL: <https://www.irena.org/Statistics> (accessed: 20.11.2025).

21. World Health Organization. Tajikistan: health profile. – 2022. – URL: <https://www.who.int/countries/tjk/> (accessed: 14.04.2025).

22. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Tajikistan: country information. – 2023. – URL: <https://www.fao.org/tajikistan/en/> (accessed: 18.11.2025).

22. United Nations Development Programme. Tajikistan SDG progress report. – 2023. – URL: <https://www.undp.org/tajikistan/publications> (accessed: 19.10.2025).

23. Over 100 cases of suicide among women registered in Tajikistan in six months.” Avesta News, reported by the Committee for Women and Family Affairs under the Government of the Republic of Tajikistan. (Accessed via Avesta).

24. CEIC Data. Tajikistan: electricity production, 2023 – 21,900 GWh. – URL: <https://www.ceicdata.com> (accessed: 14.04.2025).

## **МАСЪАЛАҲОИ НАЗАРИЯВИИ НОИЛГАРДӢ БА ҲАДАФҲОИ РУШДИ УСТУВОР ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

*Мақолаи мазкур ба омӯзиши мушкилоте бахшида шудааст, ки дар раванди гузарии ба иқтисодиёти устувор ба вуҷуд меоянд, бо таваҷҷуҳ ба омилҳое, ки рушди баробарро дар ин самт бозмедоранд. Тадқиқот дар асоси таҳлили назариявии консепсияҳои муосири рушди устувор ва арзёбии танқидии таҷрибаҳои амалкунанда, инчунин муайянсозии монеаҳои сиёсӣ ва иҷтимоӣ анҷом дода шудааст. Муаллиф муайян намудааст, ки иштироки нобаробаронаи давлатҳо ва минтақаҳои ҷаҳон дар ҳалли масъалаҳои экологӣ пешрафтро ҷиддан маҳдуд месозад. Пешниҳодҳо дар бораи мутобиқсозии дидгоҳҳо ва амалияҳои рушди устувор ба марҳилаи кунунии ташаккули он пешниҳод мегарданд. Ин таҳқиқот назари навро оид ба мушкилоти рушди устувор*

*пешиноҳод намуда, тавсияҳоеро барои ислоҳи равишҳои мавҷуда бо мақсади бартарарф кардани ин монеаҳо дарбар мегирад.*

*Калидвожаҳо: иқтисоди сабз, рушди устувор, давлат, ташаққул, амалияҳои рушди устувор*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Данная статья направлена на изучение проблем, возникающих при переходе к устойчивой экономике, с акцентом на факторах, препятствующих справедливому прогрессу в этой сфере. Исследование основано на теоретическом анализе современных концепций устойчивого развития, а также на критической оценке существующих практик и выявлении политических и социальных барьеров. Авторы установили, что неравномерное участие государств и регионов мира в решении экологических проблем значительно затормаживают прогресс. Предлагаются рекомендации по корректировке взглядов и практик устойчивого развития в соответствии с текущим этапом его эволюции. Исследование предлагает новый взгляд на вызовы устойчивого развития, уделяя особое внимание активному сопротивлению со стороны отдельных политических субъектов, и содержит рекомендации по совершенствованию существующих подходов для преодоления данных препятствий.*

*Ключевые слова: зелёная экономика, устойчивое развитие, государство, формирование, практики устойчивого развития*

**Маълумот дар бораи муаллиф:** *Алимова Муборак Алимҷоновна* – Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайеҳӣ ва соҳибқори Тоҷикистон. Муdiri шӯбаи рушди устувори соҳаҳои хизматрасонӣ, **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Ҳ. Шерозӣ, хонаи 8, хучраи 12. Телефон: +(992) 888884428. E-mail: [malimova@gmail.com](mailto:malimova@gmail.com)

**Сведения об авторе:** *Алимова Муборак Алимҷоновна* – Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Заведующая отделом устойчивого развития сектора услуг. **Адрес:** 734000, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Х. Шерози, д. 8, кв. 12. Телефон: +(992) 888884428. E-mail: [malimova@gmail.com](mailto:malimova@gmail.com)

**Information about the author:** *Alimova Muborak Alimjonovna* – Research Institute for sustainable development and green economy of the International University of tourism and entrepreneurship of Tajikistan. Head of Sustainable Development of Services sectors. **Address:** 734000, Dushanbe, Republic of Tajikistan, H. Sherozi Street, Building 8, Apt. 12. Phone: +(992) 888884428. E-mail: [malimova@gmail.com](mailto:malimova@gmail.com)

## СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ «ЗЕЛЁНЫХ» ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Азимова Мадина Турдыевна

Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики  
Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

*Статья посвящена разработке стратегии формирования «зелёных» трудовых ресурсов Республики Таджикистан в условиях перехода к устойчивому развитию и низкоуглеродной экономике. Рассматриваются социально-демографические и профессиональные характеристики работников экологически ориентированных отраслей, оценивается потенциал расширения «зелёной» занятости и выявляются ключевые направления развития кадрового потенциала. На основе анализа данных о рынке труда Таджикистана и национальной стратегии развития до 2030 года формулируются рекомендации по стимулированию участия женщин и молодежи, развитию гибких форм занятости и системы стажировок. Результаты исследования подчеркивают важность системного мониторинга и целенаправленной государственной поддержки для устойчивого развития «зелёной» экономики.*

**Ключевые слова.** *зелёная занятость, экологически ориентированные профессии, рынок труда Таджикистана, устойчивое развитие, низкоуглеродная экономика, профессиональные компетенции, кадровый потенциал.*

Переход к устойчивому развитию и формированию низкоуглеродной экономики являются ключевыми приоритетами современной глобальной экономической политики. Страны последовательно ужесточают экологические стандарты, внедряют возобновляемые источники энергии, оптимизируют системы обращения с отходами и развивают экологически ориентированные производственные технологии. В этих условиях на рынке труда формируется устойчивый спрос на «зелёные» трудовые ресурсы то есть специалистов, обладающих экологическими компетенциями, навыками устойчивого производства и глубокими знаниями в сфере природосбережения.

Растущая потребность в экологизации экономики ведёт к появлению принципиально новых профессий и трансформации существующих. «Зелёные» специалисты становятся ключевыми фигурами в таких областях, как возобновляемая энергетика, управление отходами, экологический аудит, промышленная экология, экологическое строительство, аграрные биотехнологии и других секторах,

непосредственно связанных с обеспечением устойчивости производственных и социальных процессов.

В этой связи системное изучение, описание и обобщение социально-демографических и профессиональных характеристик работников «зелёной» сферы приобретает особую значимость. Анализ данной категории специалистов позволяет оценить реальную обеспеченность рынка труда квалифицированными кадрами, определить уровень их компетенций и сформировать стратегические направления для развития системы профессиональной подготовки и переподготовки.

Актуальность данного исследования определяется недостаточной изученностью темы в национальном научном контексте. В современной отечественной литературе практически отсутствуют структурированные социально-профессиональные портреты эко-ориентированных специалистов. Как правило, вопросы, связанные с экологическими профессиями, рассматриваются фрагментарно в рамках анализа отдельных отраслей, образовательных программ или нормативных документов. Однако для глубокого понимания динамики рынка труда и достоверного прогнозирования его будущих потребностей такой подход является недостаточным. Требуется переход от рассмотрения «зелёных» кадров как вспомогательной составляющей традиционных профессиональных групп к их комплексному изучению в качестве самостоятельного, стратегически важного сегмента трудовых ресурсов. Настоящее исследование направлено на восполнение этого теоретико-методологического пробела.

В соответствии с Национальной стратегией развития Республики Таджикистан на период до 2030 года, численность трудоспособного населения, включая занятых в сфере «зелёной» экономики, должна достичь 6,8 млн. человек [4]. Это на 70 % больше по сравнению с текущим уровнем и отражает масштабные структурные изменения, которые предстоит осуществить стране. Значительный рост доли «зелёной» занятости предполагает модернизацию промышленности, сельского хозяйства, энергетики и сферы услуг, а также активное развитие возобновляемой энергетики, энергоэффективных технологий, экологического строительства и системы управления отходами.

Интерес к взаимосвязи требований к занятости и тенденций развития «послеуглеродного» (post-carbon) общества последовательно усиливается и отражён в

ряде современных зарубежных исследований [8]. Изменение структуры рынков труда в странах Европы в этой связи всё чаще рассматривается сквозь призму стратегических мер, принимаемых в рамках реализации Парижского соглашения[6]. При этом особое внимание уделяется проблематике перехода к более «зелёному» рынку труда (greener labour market), который предполагает комплексную трансформацию профессиональных компетенций, занятости и производственных практик[7].

Исследования зарубежных учёных, ориентированные преимущественно на решение прикладных задач, в основном сосредоточены на изучении характера и особенностей взаимосвязей между работниками и их рабочими местами в «зелёной» сфере экономики. При этом комплексные характеристики самих «зелёных» специалистов чаще всего приводятся лишь косвенно и не выступают центральным объектом анализа. Тем не менее, даже фрагментарные результаты отдельных исследований позволяют выделить некоторые существенные черты таких работников.

Так, Кристина Э. Чочирлан обращает внимание [9] на соответствие между экологическими характеристиками работников и параметрами их рабочих мест. Исследовательница показывает, что «зелёные» сотрудники обладают выраженной экологической идентичностью, устойчивыми убеждениями и стремлением оказать позитивное влияние на окружающую среду. Эти особенности выделяют их среди специалистов иных профессиональных направлений и объясняют их высокую вовлеченность в экологически ориентированную деятельность.

К. Боненбергер [10] рассматривает различные измерения влияния занятости на экологическую сферу, что позволяет опосредованно реконструировать четыре ключевые характеристики «зелёного» работника:

-производственная характеристика - участие в выпуске экологически чистых товаров или предоставлении аналогичных услуг.

-профессиональная характеристика - выполнение трудовых функций, прямо направленных на решение экологических проблем.

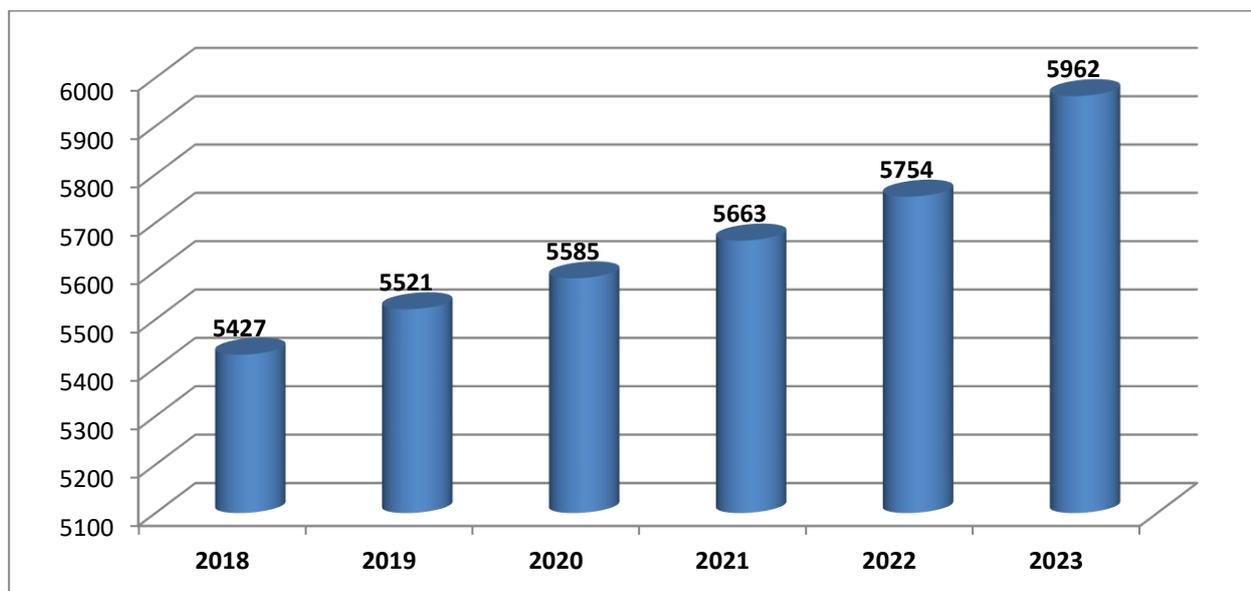
-социально-поведенческая характеристика - формирование и поддержание устойчивого образа жизни через условия труда и корпоративную культуру.

-ресурсно-эффективная характеристика - достижение рабочих целей при минимальном использовании природных и энергетических ресурсов.

Эти выводы позволяют рассматривать «зелёного» работника не только как носителя определённых профессиональных компетенций, но и как представителя специфического типа трудовой мотивации и экологически ориентованного поведения. Несмотря на то что подобные характеристики зачастую вторичны по отношению к основным задачам зарубежных исследований, они формируют важную теоретическую основу для последующего анализа «зелёных» трудовых ресурсов и построения их более полного социально-профессионального портрета.

Изучение социально-демографического портрета работников, занятых в экологически ориентированных отраслях, позволяет выявить особенности формирования «зелёных» трудовых ресурсов и определить направления дальнейшего развития кадрового потенциала. На основе обобщения современных данных можно выделить несколько устойчивых характеристик.

По официальным данным, на 2025 год в экономике Республики Таджикистан занято около 2,748 млн. человек, тогда как уровень официально зарегистрированной безработицы составляет лишь 1,8–1,9% от рабочей силы. Однако специалисты и международные организации отмечают существенное расхождение между официальными и фактическими показателями. Значительная часть трудоспособного населения занята в неформальном секторе, большое число граждан работает за рубежом, что фактически снижает численность активных работников внутри страны. Кроме того, сохраняются проблемы низкой производительности труда и ограниченных возможностей для профессионального роста.



**Рис.1. Численность трудовых ресурсов в Республике Таджикистан (тыс. человек)**

Современный рынок труда Таджикистана можно охарактеризовать трёхкомпонентной моделью, которая включает:

- формальную занятость, сосредоточенную преимущественно в государственном секторе и на крупных предприятиях;

- неформальную занятость, охватывающую значительную долю индивидуальной предпринимательской и сезонной деятельности;

- внешнюю трудовую миграцию, играющую ключевую роль в экономике страны как источник денежных переводов и фактор социальной стабильности.

Вместе с тем, в рамках Национальной стратегии развития Таджикистана до 2030 года (НСР-2030) [5] предусмотрена масштабная трансформация этой структуры. Стратегией планируется существенно увеличить долю формально занятых, а также нарастить количество рабочих мест в высокопроизводительных секторах промышленности и сфере услуг. Эти цели отражают курс государства на структурную перестройку рынка труда и постепенное снижение экономической зависимости от трудовой миграции.

Исходя из текущей ситуации и заявленных стратегических ориентиров, можно выделить три ключевых направления, создающих благоприятные условия для роста «зелёной» занятости в Таджикистане:

- Реализация НСР-2030 как драйвер структурных изменений. Политика увеличения формальной занятости, переквалификации кадров и развития промышленного и сервисного секторов создаёт институциональную и экономическую основу для интеграции новых «зелёных» профессий в процесс модернизации экономики.

- Уникальный энергетический профиль страны. Огромный потенциал возобновляемых источников энергии, особенно гидроэнергетики, служит естественным фундаментом для развития «зелёного» энергетического сектора, внедрения энергоэффективных технологий и формирования спроса на соответствующих специалистов от инженеров до монтажников и экологов.

- Стратегический запрос на новые квалификации. Ориентация государства на стимулирование продуктивной занятости закономерно повышает спрос на профессионалов в приоритетных для устойчивого развития областях: экологии,

рациональном природопользовании, ресурсосбережении и управлении отходами, что формирует прямой рыночный сигнал для образовательной системы.

Несмотря на существующие структурные диспропорции и нестабильность рынка труда, потенциал для формирования сегмента «зелёной» занятости в Таджикистане является значительным. Его реализация, однако, невозможна без целенаправленных и скоординированных действий по модернизации образования и профессиональной подготовки, внедрению новых технологий, а также прямой государственной поддержки «зелёных» отраслей и инициатив.

Проведённое исследование позволило сформировать комплексное представление о стратегических контурах формирования «зелёных» трудовых ресурсов в Республике Таджикистан. Выявлено, что переход к низкоуглеродной экономике и реализация целей Национальной стратегии развития до 2030 года создают объективные предпосылки для возникновения и расширения нового, экологически ориентированного сегмента на рынке труда. Основные выводы работы сводятся к следующему:

Существует значительный нереализованный потенциал. Несмотря на текущую трёхкомпонентную структуру рынка труда с высокой долей неформальной занятости и трудовой миграции, в Таджикистане сформировались уникальные условия для развития «зелёной» занятости. Ключевыми драйверами выступают: стратегический курс на формализацию и модернизацию экономики (НСР-2030), колоссальный гидроэнергетический потенциал и растущий государственный и общественный запрос на экологические решения.

Требуется переход от фрагментарного к системному подходу. Как показывает анализ, в отечественной научной и практической повестке «зелёные» кадры пока не рассматриваются как самостоятельный стратегический сегмент. Для эффективного прогнозирования и управления их развитием необходим переход от отраслевого взгляда к комплексной характеристике, учитывающей не только профессиональные компетенции, но и специфическую мотивацию, экологическую идентичность и социально-поведенческие установки работников, что подтверждается мировым исследовательским опытом.

Успех зависит от скоординированной политики на четырёх уровнях. Реализация потенциала невозможна без синергии целенаправленных мер:

1. *На уровне образования:* Модернизация образовательных стандартов, создание отраслевых центров компетенций и запуск программ прикладной переподготовки, особенно для молодёжи и возвращающихся трудовых мигрантов.

2. *На уровне экономики:* Стимулирование спроса на «зелёные» кадры через «озеленение» госзакупок, налоговые льготы для бизнеса и поддержку стартапов в устойчивых секторах.

3. *На уровне кадровой политики:* Активное вовлечение женщин и молодёжи, развитие гибких форм занятости и систем стажировок, создание программ профессиональной сертификации.

4. *На уровне управления:* Формирование национальной системы мониторинга «зелёной» занятости и создание межведомственного координационного органа для реализации единой стратегии.

Таким образом, формирование «зелёных» трудовых ресурсов является не побочным продуктом, а необходимым условием и стратегическим активом для перехода Республики Таджикистан к модели устойчивого развития. Реализация предложенного комплексного подхода позволит не только создать новые рабочие места и снизить зависимость от миграции, но и заложить основу для долгосрочной экологической и экономической устойчивости страны. Дальнейшие исследования целесообразно сосредоточить на разработке конкретных дорожных карт для ключевых отраслей-локомотивов «зелёного» роста, таких как гидроэнергетика, устойчивое сельское хозяйство и циклическая экономика.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Волкова И.А., Леушкина В.В., Погребцова Е.А. Возможности трансформации кадрового потенциала агропромышленного комплекса в условиях зеленой экономики // Экономика труда. – 2022. – Т. 9, № 8. – С. 1339-1353. – DOI: 10.18334/et.9.8.115253.

2. Исайнов Х.Р., Исраилова А.Р., Казокзода У.Х. «Зелёная экономика» Таджикистана: проблемы формирования и перспективы развития // Финансово-экономический вестник. – 2024. – № 1(40). – С. 253-263.

3. Кимсанов У.О., Давлятова М.М. Перспективы развития «зеленой экономики» в Центральной Азии: мировая и региональная практика // Вестник Таджикского

национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. – Душанбе, 2019. – № 5. Часть I. – С. 184-189.

4. Стратегия развития «зелёной» экономики в Республике Таджикистан на 2023–2037 годы. – Душанбе, 2022. – Постановление Правительства РТ № 482 от 30.09.2022.

5. Национальная стратегия развития Таджикистана на период до 2030 года. – Душанбе, 2017. – С. 72-90.

6. Alexandri E., Antón J.I., Lewney R. The impact of climate change mitigation policies on European labour markets // Ecological Economics. – 2024. – Vol. 216. – Article 108022. – DOI: 10.1016/j.ecolecon.2023.108022.

7. Bluedorn J., Hansen N.J., Noureldin D., Shibata I., Tavares M.M. Transitioning to a greener labor market: Cross-country evidence from microdata // Energy Economics. – 2023. – Vol. 126. – Article 106836. – DOI: 10.1016/j.eneco.2023.106836.

8. Černý M., Bruckner M., Weinzettel J., Wiebe K., Kimmich C., Kerschner C., Hubacek K. Global employment and skill level requirements for ‘Post-Carbon Europe’ // Ecological Economics. – 2024. – Vol. 216. – Article 108014. – DOI: 10.1016/j.ecolecon.2023.108014.

9. Ciocirlan C.E. Have me do, and I’ll always be true: Exploring the match between green employees and their jobs // Journal of Cleaner Production. – 2023. – Vol. 383. – Article 135471. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.135471.

10. K. Bohnenberger, “Greening work: labor market policies for the environment”, Empirica, 49(2), 347–368 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10663-021-09530-9>

## **СТРАТЕГИЯ И ТАШАККУЛИ ЗАХИРАҶОИ МЕҲНАТИИ "САБЗ" ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

*Мақола ба таҳияи стратегияи ташаккули захираҳои меҳнати «сабз» - и Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити гузариш ба рушди устувор ва иқтисодиети камкарбон бахшида шудааст. Хусусиятҳои иҷтимоӣ-демографӣ ва касбии кормандони соҳаҳои аз ҷиҳати экологӣ нигаронидашуда баррасӣ карда мешаванд, иқтисодии васеъшавиши шугли «сабз» арзбӣ карда мешавад ва самтҳои асосии рушди иқтисодии кадрӣ ошкор карда мешаванд. Дар асоси таҳлили маълумот дар бораи бозори меҳнати Тоҷикистон ва стратегияи миллии рушд то соли 2030 тавсияҳо оид ба ҳавасмандгардонии шишироки занону ҷавонон, рушди шаклҳои фасеҳи шугл ва низоми таҷрибаомӯзи таҳия карда мешаванд. Натиҷаҳои таҳқиқот аҳамияти мониторинги системавӣ ва дастгирии мақсадноки давлатиро барои рушди устувори иқтисоди «сабз» таъкид мекунад.*

**Калидвожаҳо:** шугли сабз, касбҳои ба муҳити зист нигаронидашуда, бозори меҳнати Тоҷикистон, рушди устувор, иқтисоди камкарбон, салоҳиятҳои касбӣ, иқтисодии кадрӣ.

## **STRATEGY FOR THE FORMATION OF "GREEN" LABOR RESOURCES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

*The article is devoted to the development of a strategy for the formation of "green" labor resources of the Republic of Tajikistan in the context of transition to sustainable development and a low-carbon economy. The socio-demographic and professional characteristics of workers in environmentally oriented industries are considered, the potential for expanding "green" employment is assessed, and key areas of human resource development are identified. Based on the analysis of data on the Tajik labor market and the national development strategy until 2030, recommendations are formulated to encourage the participation of women and youth, the development of flexible forms of employment and internship systems. The results of the study emphasize the importance of systematic monitoring and targeted government support for the sustainable development of the green economy.*

**Keywords.** green employment, environmentally oriented professions, Tajikistan's labor market, sustainable development, low-carbon economy, professional competencies, human resources.

**Сведения об авторе:** Азимова Мадина Турдиевна – Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Заведующая отделом развития зеленой занятости и экологического просвещения. Кандидат экономических наук, доцент. Адрес: 734055, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Борбада 48/5. Телефон: (+992) 909-90-50-62. E-mail: madina.azim@mail.ru

**Маълумот дар бораи муаллиф:** Азимова Мадина Турдиевна – Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон. Мудирӣ шӯбаи рушди шугли сабз ва маърифати экологӣ. Номзади илмҳои иқтисод, дотсент. Суроға: 734055, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, х. Борбад 48/5. Телефон: (+992) 909-90-50-62. E-mail: madina.azim@mail.ru

**Author Information:** Madina Turdieva Azimova – Research Institute for Sustainable Development and Green Economy, International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Head of the Department for Green Employment Development and Environmental Education. PhD in Economics, Associate Professor. Address: 734055, Republic of Tajikistan, Dushanbe, 48/5 Borbad Av.. Phone: (+992) 909-90-50-62. E-mail: madina.azim@mail.ru

**ИННОВАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ «ЗЕЛЁНОЙ» ПРОМЫШЛЕННОСТИ****Джаборова Мадина Джумаевна**

Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики

Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

*В статье рассматриваются ключевые инновационные аспекты развития «зелёной» промышленности в Республике Таджикистан. Особое внимание уделяется внедрению экологически чистых технологий, рациональному использованию природных ресурсов, а также созданию институциональных и инфраструктурных условий для перехода к устойчивому промышленному развитию. Анализируются существующие барьеры и предлагаются механизмы стимулирования инновационной активности в промышленном секторе с учётом принципов «зелёной» экономики. Делается акцент на важности государственной поддержки, развития научно-технического кадрового потенциала, привлечения частных инвестиций и международного сотрудничества в сфере экологизации промышленности.*

**Ключевые слова:** инновация, зелёная промышленность, экология, окружающая среда, научно – технический потенциал, экономический рост.

**Введение.** В условиях современной ускоренной трансформации промышленного производства энергоэффективность, инновационность и экологичность становятся одним из основных требований нашего государства. Новый глобально-зелёный курс направлен на экономический устойчивый рост и экологическую переориентацию мирового сообщества. Опираясь на Инициативы международных организаций по достижению Целей устойчивого развития и учитывая новые глобальные вызовы Правительство Республики Таджикистан утвердило Стратегию развития «зелёной» экономики в Республике Таджикистан на 2023–2037 годы. В рамках поэтапной реализации данной стратегии, Стратегия развития «зелёной» экономики интегрируется с другими национальными стратегиями, такими как:

- Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года Утверждена Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли РТ от 1 декабря 2016 года за №636 [7, С.38].

- Государственная программа развития транспортного комплекса Республики Таджикистан до 2025 года Утверждена Постановлением Правительства РТ от 1 апреля 2011 года за №165.

- Государственная программа развития системы логистики в Республике Таджикистан на 2023–2028 годы Утверждена Постановлением Правительства РТ от 28 октября 2023 года №503.

- Программа развития электротранспорта в Республике Таджикистан на 2023–2028 годы Утверждена Постановлением Правительства РТ от 31 октября 2022 года за №532. [9]

В рамках реализации Стратегии развития «зелёной» экономики на 2023–2037 годы Республика Таджикистан последовательно осуществляет меры, направленные на институциональное укрепление промышленного сектора, ориентированного на экологические принципы. Эти меры охватывают разработку нормативно-правовой базы, формирование специальных экономических зон, внедрение экологически чистых технологий, а также поддержку научно-образовательной инфраструктуры.

**Актуальность темы** обусловлена необходимостью перехода Таджикистана к устойчивому промышленному развитию на основе принципов «зелёной» экономики. Внедрение экологически чистых технологий и преодоление существующих барьеров являются важными условиями для обеспечения экологической и экономической безопасности страны.

**Цель статьи** – проанализировать инновационные аспекты развития «зелёной» промышленности в Республике Таджикистан и определить эффективные механизмы перехода к устойчивому промышленному развитию.

**Задачи статьи:**

1. Проанализировать текущее состояние промышленного сектора с точки зрения экологической устойчивости.

2. Выявить ключевые барьеры и предложить меры по стимулированию инновационной активности в контексте «зелёной» экономики.

**Взгляд на проблему.** Предпринятая промышленная политика страны направлена на реструктуризацию промышленных систем требующая разнообразного межсекторального подхода. Инновационная зелёная промышленность предполагает выход за рамки традиционной промышленности с переходом к системе экологического и энергетического структурного преобразования.

Реализация зелёной промышленности сопровождается переходом на зелёные технологии и инновационной политикой государства. Промышленные предприятия

являются основной площадкой для реализации зелёных инноваций. «Абернати и Аттербэк (1978) утверждали, что при рождении любого промышленного сектора происходит радикальная продуктовая инновация, за которой затем следуют радикальные инновации в производственных процессах, а далее поддерживающие инновации — совершенствующие и усложняющие производственный продукт или процесс» [10, с. 40-47].

В настоящее время в стране наблюдается плавный переход от традиционного технологического уклада, на более современное инновационное пространство. «Однако становления научно-технологического и инновационного развития в Республике Таджикистан происходит на основе зарубежной технологии и кадрового потенциала» [1, с.190-194]. Отечественное технолого-инновационное развитие требует создания национальной зелёной модели инновационного пространства. При оценке сложившейся ситуации необходимо учитывать упущенные возможности научно-технологического и инновационного развития из-за несбалансированности экономических механизмов в условиях нынешней глобальной нестабильной политической ситуации.

Отечественная промышленная продукция имеет неконкурентоспособную характеристику. Интенсивный импорт привел к ослаблению инновационной активности в промышленной отрасли, активному росту замещения научно-технической интеллигенции на низкопрофессиональных специалистов и отток интеллектуальной собственности. В этой связи в стране возникает необходимость внедрения и использования высокотехнологичных зелёных инноваций в промышленной отрасли на основе зарубежного опыта. Для достижения этих целей прежде всего необходимо провести кардинальную реформу в сфере образования, повысить требования в профессиональных образовательных учреждениях с переходом на новый уровень, с учётом зелёных принципов.

Промышленность Республики Таджикистан базируется на сырьевой экономике, не требующая высококвалифицированной рабочей силы, что соответственно это влияет на снижение инвестиций в образование и науку. Данная тенденция становится препятствием для развития инновационных отраслей, ограничивающая созданию ключевых производственных объектов, таких как машиностроение, подъемно-транспортные средства, гидравлическое оборудование, ёмкостное оборудование,

теплообменники и т.д. Научно-технический кадровый потенциал страны не способен на инновационные идеи, в связи с низким уровнем учебной базы всех уровней системы образования, влияющий на снижение общего уровня человеческого капитала.

Отечественная промышленная политика должна переориентироваться на переходе от сырьевой модели на обрабатывающую промышленность и диверсифицированного производства с учётом принципов зелёной экономики. Это позволит создать благоприятные условия для формирования устойчивого экономического роста менее уязвимого внешним шокам. Соответственно данная тенденция обеспечит приток инвестиций, стимулирует развитию инновационной политики, способствует созданию рабочих мест, в том числе формированию зелёной занятости.

При условии реализации вышесказанных факторов повысится конкурентоспособность отечественной промышленной продукции, расширятся производственные возможности предприятий при эффективном использовании инновационного потенциала, разработки новых и уникальных отечественных продуктов и внедрения IT-технологий в процессе производства. Следует отметить, что для создания благоприятной среды для развития зелёной инновации необходимо нарастить базовые условия инновационного потенциала страны, так как это влияет на формирования новой зелёной инновационной продукции влияющий на формирование рынка инноваций. В целом высокий уровень использования инновационного процесса способствует устойчивому росту национальной экономики и повышению уровня социально-экономической стабильности.

Основное условие перехода на инновационный путь развития является ускоренное институциональное преобразование в сферах образования, здравоохранения и промышленности. Предпосылки достижения технологического прорыва, требуют целесообразной управленческой деятельности, создания благоприятного инвестиционного климата и формирования инновационного зелёного пространства [1, с.90–96].

Основным компонентом инновационной активности является благоприятный общественный климат, который характеризует взаимоотношение общества к развитию нанотехнологий, науки, созданию и внедрению инноваций.

“Развитие сектора «зелёной» промышленности создает значительные условия для обеспечения занятости населения из бедных и маргинальных групп, а также

открывает возможности для улучшения условий труда за счет предоставления навыков и технологий для развития деятельности в неформальном секторе (ЮНЕП/МОТ/МОП/МКП, сентябрь 2008 г.)»[6].

Учитывая то, что научно-инновационные разработки реализуются поэтапно и имеют долгосрочный эффект, для отечественной экономики на текущий период целесообразно было бы направить трудовые ресурсы на развитие в сфере городской переработки материалов. Для многих развивающихся стран переработка в неформальном секторе и управление отходами являются основным источником дохода, оставляя за собой низкий уровень дохода, условий труда и не требующая высокую квалификацию. Одна из задач «Зелёной промышленности» перенос неформального сектора в формальную централизованную экономическую сферу, имеющий инновационный интерес. «Новые или улучшенные системы переработки или повторного использования материалов гарантируют, что ценные ресурсы не будут израсходованы, и также предложат возможности для уменьшения уровня бедности за счет создания новых формальных компаний, генерирующих прибыль, и рабочих мест с улучшенными условиями труда» [12].

Низкий уровень жизни, дефицит рабочих мест и отсутствие экономических перспектив являются предпосылками роста миграции и социальной дестабилизации в стране. Таким образом создание зелёных производств способствует формированию новых рабочих мест и решению некоторых социальных проблем.

Переориентация промышленной отрасли на научные исследования и разработки на национальном уровне для достижения производства новой технологичной продукции на базе местного сырья и полуфабрикатов стимулирует производство отечественной продукции, реализацию товаров, что может послужить созданию производственных объектов и движению механизма рынка труда. Соответственно снизится уровень бедности, повысятся доходы населения и сократятся объём вредных выбросов. Эти факторы являются основным приоритетом «зелёной» промышленности.

С учётом серьёзности глобальных экологических вызовов, международные организации разрабатывают программы и стратегии, призванные предотвратить деградацию окружающей среды и нарушение социального равновесия. По инициативам в области «зеленой» промышленности с социальными выгодами в Гвинее

при поддержке ЮНИДО реализуется инициатива в рамках программы «Фонд создания мира», основная цель которой — снижение конфликтного потенциала в обществе путём вовлечения молодёжи из уязвимых групп в производственную деятельность.

В рамках проекта организовано практическое обучение и обеспечен доступ к базовым технологиям переработки пластика, бумаги и металлов. Такая деятельность способствует укреплению социальной стабильности, созданию рабочих мест и развитию местных производственных мощностей. Кроме того, она формирует у участников предпринимательские навыки, способствует распространению принципов рационального использования ресурсов и решает актуальные экологические проблемы, связанные с накоплением отходов и загрязнением почвы промышленными шлаками. Также проект оказывает положительное влияние на другие предприятия, обеспечивая их переработанными материалами, которые могут служить альтернативой первичным ресурсам. Это способствует снижению уровня загрязнения и более эффективному использованию ресурсов в производственных процессах [10].

Международный опыт показывает, что развитие зелёной промышленности способствует достигать экономических целей без деструктивного влияния другим сферам народного хозяйства. Осмысленно выстроенные стратегии «зеленой» промышленности способны способствовать формированию новых идей, созданию рабочих мест, повышению уровня жизни и укреплению существующих социальных структур, чем отличаются от традиционных моделей индустриального развития, которые сопровождаются значительными социальными потрясениями. Зелёная промышленность влияет на уровень жизни и способствует снижению бедности через ряд прямых и косвенных механизмов (таблица 1).

**Таблица 1. Прямые и косвенные механизмы влияния зелёной промышленности на уровень жизни**

<b>Механизм воздействия</b>	<b>Конкретное влияние</b>	<b>Результат</b>
Создание «зелёных» рабочих мест	Развитие возобновляемой энергетики, переработки отходов, экологического строительства и устойчивого сельского хозяйства требует новых категорий труда.	Программы по энергоэффективной модернизации зданий создают рабочие места в сфере строительства, инжиниринга, проектирования.
	Особенно важны <b>местные рабочие места</b> — в малых городах и сёлах (например, установка солнечных панелей,	Сектор утилизации отходов — источник занятости для малообеспеченных слоёв населения.

	модернизация водной инфраструктуры).	
Рост энергоэффективности — снижение расходов домохозяйств	<p>Повышение энергоэффективности в жилом секторе (утепление домов, светодиодное освещение, энергоэффективные приборы) позволяет бедным домохозяйствам сократить счета за электроэнергию и отопление.</p> <p>Расходы на коммунальные услуги — существенная часть бюджета бедных слоёв населения.</p>	Большая доля доступных ресурсов направляется на питание, образование, медицинские услуги.
Улучшение здоровья населения	<p>Снижение загрязнения воздуха, воды и почвы (например, за счёт перехода от угля к возобновляемым источникам энергии) ведёт к снижению заболеваемости (болезни органов дыхания, онкология, сердечно-сосудистые заболевания).</p> <p>Особенно важно для уязвимых групп — детей, пожилых, бедных.</p>	Сокращение затрат на лечение, увеличение трудоспособности и улучшение качества жизни.
Диверсификация экономики и снижение уязвимости к внешним шокам	Зелёные отрасли (например, солнечная энергетика, устойчивое сельское хозяйство, экотуризм) делают экономику менее зависимой от импорта ископаемого топлива и нестабильных рынков сырья.	Это создаёт более стабильные условия для экономического роста и занятости.
Инклюзивность и доступность для уязвимых групп	Многие инициативы в зелёной промышленности (например, городское фермерство, микрогенерация энергии) ориентированы на вовлечение женщин, молодёжи, сельского населения, людей с низким уровнем образования.	Обучающие программы и доступ к финансированию позволяют бедным участвовать в «зелёной» экономике.
Развитие инфраструктуры в бедных регионах	Строительство объектов зелёной энергетики, водоочистных сооружений, систем управления отходами — улучшает базовую инфраструктуру и качество жизни.	Это снижает региональные диспропорции и даёт новые возможности для развития удалённых территорий.

Как показывает сегментированный анализ прямых и косвенных механизмов влияния зелёной промышленности на социальную жизнь населения, особую

значимость приобретает децентрализованный характер зелёных производственных подходов, благодаря которому сокращается массовая миграция в крупные индустриальные центры, присущие традиционному экономическому росту. С учётом регулирования решений в сфере экономики, социальной политики и охраны окружающей среды, зелёный подход способствует предотвращению зависимости от внешней поддержки и активизирует устойчивому развитию на региональном уровне.

В итоге, это приводит к формированию более гибкой и устойчивой экономики, как на региональном, так и на национальном уровне. Например, за счёт переработки отходов можно создать экологически безопасные строительные материалы, мебель, упаковочный материал, одежду, тротуарную плитку, стекловату и других подобных проектов, что способствует создать новое индустриальное общество, ориентированную на благо населения и окружающей среды.

Переход от сырьевой модели к диверсифицированной производственной экономике, ориентированный на развитие обрабатывающей и производственной промышленности, является важным условием обеспечения устойчивого экономического роста, повышения национальной конкурентоспособности и снижения зависимости от колебаний мировых цен на сырьевые ресурсы.

Необходимо акцентировать внимание на том, что опыт индустриально развитых стран свидетельствует о том, что рост материального производства достигается преимущественно за счёт внедрения современных технологий и использования научно-технических достижений, как отечественного, так и зарубежного происхождения. В этом контексте внедрение научных разработок в различные секторы национального хозяйства, включая промышленность, становится ключевым условием для устойчивого экономического и социального прогресса. Это, в свою очередь, требует тесного взаимодействия между производственным сектором и научными организациями. Сотрудничество науки и производства выступает важнейшим фактором промышленного развития. В данном контексте глобальные вызовы делают актуальной реализацию умных и эффективных технологий, способствующих охране окружающей среды и устойчивому развитию.

**Выводы и предложения.** “Государственная политика Республики Таджикистан в области охраны окружающей среды направлена на комплексном решении проблем, отражающиеся в Программах, концепции, стратегий, прогнозах и планов действий. Но

для полноценного решения проблем ограничиваться только законодательными мерами недостаточно. По нашему мнению, во-первых, нужно повышать экологическую культуру населения, с помощью институционального подхода в координации со всеми медиа сообществами. Во-вторых, для более эффективного способа борьбы с выбросами, отходами и загрязнениями предприятий, могло бы стать налоговые упразднения для замены устаревшего на передовые оборудования, или внедрения альтернативных менее токсичных материалов в производственный процесс, с учетом поощрений. В-третьих, создать благоприятную предпринимательскую среду в виде внедрения экономических стимулов и финансовых поощрений. В-четвертых, рассматривать процесс перехода к «зелёной» экономике на уровне образования и науки» [5, с. 177].

Учитывая первостепенное значение перехода от традиционной модели промышленной отрасли к зелёным стандартам, мы предлагаем основываться на следующие приоритетные направления, способствующими экономическим преобразованиям:

- совершенствование нормативно-правовой системы, обеспечивающей устойчивое промышленное развитие с учётом экологических стандартов и требований "зелёной" экономики;

- создание кластерных структур в промышленности и сельском хозяйстве на региональном уровне с применением ресурсосберегающих и безотходных технологий;

- преобразования производственных мощностей и действующей промышленной инфраструктуры на основы «зелёной» экономики посредством внедрения современных стандартов;

- разработка инвестиционных проектов по созданию безотходных производств и экологически чистых технологических процессов, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и повышение ресурсной эффективности;

- совершенствование налоговой политики для стимулирования инвестиционной активности частного сектора на основе «зелёной» стратегии, с акцентом на ограничение вредных выбросов;

- разработка и внедрение организационно-экономических механизмов, направленных на усиление научной и инновационной активности посредством развития технопарков, ИТ-парков и бизнес-инкубаторов.

**Заключение.** Таким образом, учитывая стратегическую значимость промышленной отрасли в контексте «зелёной» экономики следует учесть ряд факторов, таких как техническое перевооружение предприятий, освоение научно-технических достижений, а также повышение уровня кадрового потенциала, создание специализированных экономических зон, внедрение инновационных технологий на основе использования принципов «зелёной» экономики. В процессе индустриализации страны с учётом экологических стандартов создаются крупные технически развитые производственные предприятия, значительно увеличивается доля промышленности в ВВП, сокращается безработица и формируется инженерно-техническая интеллигенция и повышается экологическая просвещённость общества.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аvezов, А. Х., Урунов, А. А., Рахими, Ш. Стратегическое управление устойчивым развитием промышленности РТ // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Серия: Естественные и экономические науки. 2017. № 2 (41). С. 190–194.

2. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие в интересах будущих поколений: экономические приоритеты // Мир новой экономики. 2017. № 3. С. 90–96.

3. Глобальный индекс инноваций [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>. Дата обращения 12.10.2025 г.

4. Данилов-Данильян В.И. Глобальная экологическая проблема и устойчивое развитие // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2019. № 4. С. 8–23.

5. Джаборова М.Д. Вода в Центральной Азии: будущее в сотрудничестве. Материалы конференции в честь 90-летия Духовного В.А., Кипшакбаева Н.К. и 80-летия Гиниятуллина Р.А. 8 ноября 2024 г., Ташкент. – С. 171-179. [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.hrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cawater-info.net/library/rus/conference\\_proceedings\\_11\\_2024.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.hrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cawater-info.net/library/rus/conference_proceedings_11_2024.pdf?utm_source=chatgpt.com).

6. Инициатива ЮНИДО в области «зеленой» промышленности по устойчивому промышленному развитию. Организация объединенных наций по промышленному развитию Вена, октябрь 2011 г. UNIDO (2011) [Электронный ресурс] – URL: [http://www.unido.org/index.php?id=7881&tx\\_ttnews](http://www.unido.org/index.php?id=7881&tx_ttnews). Дата обращения 12.10.2025 г.

7.Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 г. Утв. Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 1 декабря 2016 г. № 636. – Душанбе, 2016. С. 38.

8.Программа инновационного развития Республики Таджикистан на 2011–2020 гг. Утв. Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 30.04.2011 г. № 227. – Душанбе, 2011. С. 5.

9.Программа развития электротранспорта в Республике Таджикистан на 2023-2028 годы. Приложение 1 к постановлению Правительства Республики Таджикистан от "31" октября 2022 года, №532. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mintrans.tj/en/news-page/details/688>. Дата обращения 17.09.2025 г.

10.«Фонд создания мира» ООН – URL: <http://www.unpbf.org/index.shtml>). Дата обращения 14.10.2025 г.

11.Abernathy W.J., Utterback J.M. Patterns of industrial innovation. Technology Review.1978;80(7): P. 40-47.

12.Chalmin, C., Gaillochet, C. From Waste to Resource. An abstract of World Waste Survey 2009. Cyclope/Veolia. – URL: [Электронный ресурс] <https://www.amazon.com/WASTE-RESOURCE-WORLD-SURVEY-2009/dp/2717857680#>. Дата обращения 10.09.2025 г.

### **МАСЪАЛАҲОИ ИННОВАТСИОНИИ САНОАТИ "САБЗ"**

*Дар мақола ҷанбаҳои асосии инноватсионии рушди саноати "сабз" дар Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ карда мешаванд. Ба ҷорӣ намудани технологияҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза, истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ, инчунин фароҳам овардани шароити институтсионалӣ ва инфрасохторӣ барои гузариш ба рушди устувори саноатӣ диққати махсус дода мешавад. Дар мақола монеаҳои мавҷуда зери таҳлил қарор дода шуда, механизмҳои ҳавасмандгардонии фаъолияти инноватсионӣ дар бахши саноатӣ бо назардошти принципҳои иқтисодиети "сабз" пешниҳод шудаанд. Ба дастгирии давлатӣ, рушди иқтисодии илмӣ-техникии кадрӣ, ҷалби сармоягузориҳои хусусӣ ва ҳамкориҳои байналмилалӣ дар соҳаи экологияи саноат аҳамият дода шудааст.*

**Калидвожаҳо:** инноватсия, саноати сабз, экология, муҳити зист, иқтисодии илмӣ-техникӣ, рушди иқтисодӣ.

### **INNOVATIVE ISSUES OF THE GREEN INDUSTRY**

*The article discusses the key innovative aspects of the development of the "green" industry in the Republic of Tajikistan. Special attention is paid to the introduction of*

*environmentally friendly technologies, the rational use of natural resources, as well as the creation of institutional and infrastructural conditions for the transition to sustainable industrial development. The existing barriers are analyzed and mechanisms for stimulating innovation activity in the industrial sector are proposed, taking into account the principles of the "green" economy. The emphasis is placed on the importance of government support, the development of scientific and technical potential, attracting private investment and international cooperation in the field of greening industry.*

**Keywords:** *Innovation, green industry, ecology, environment, scientific and technical potential, economic growth.*

**Маълумот дар бораи муаллиф:** *Ҷаборова Мадина Ҷумаевна* – Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон, номзади илмҳои иқтисодӣ, мудири шӯъбаи саноати сабз ва иқтисоди даврагӣ. **Суроға:** 734055, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Борбад, 48/5. Телефон: +(992) 918 2214 14. E-mail: [madina\\_jaborova77@mail.ru](mailto:madina_jaborova77@mail.ru)

**Сведения об авторе:** *Джаборова Мадина Джумаевна* – Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана, кандидат экономических наук, заведующий отделом зелёной экономики и циркулярной экономики. **Адрес:** 734055, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Борбада, 48/5. Телефон: +(992) 918 2214 14. E-mail: [madina\\_jaborova77@mail.ru](mailto:madina_jaborova77@mail.ru)

**About the author:** *Jaborova Madina Jumaevna* – Research Institute for Sustainable Development and Green Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan, PhD in Economics, Head of the Department of green industry and circular economy. **Address:** 734055, Republic of Tajikistan, Borbad Avenue 48/5. Phone: +(992) 918 2214 14. E-mail: [madina\\_jaborova77@mail.ru](mailto:madina_jaborova77@mail.ru)

АРЗӢБИИ ЭКОЛОГИИ СИФАТИ ОБ ДАР ШОХОБҲОИ АСОСИ АМУДАРӢ

<sup>1</sup>Нуриддини Ф., <sup>1</sup>Зоиров Ф.Б., <sup>2</sup>Изатуллозода Р.Х., <sup>1</sup>Изатуллозода Ф.И.

<sup>1</sup>Донишгоҳи техникий Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ

<sup>2</sup>Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон

*Дар байни ҳамаи дарёҳои фаромарзии Тоҷикистон, Амударё мавқеи махсус дорад. Амударё серобтарин дарёи Осиёи Марказӣ буда, пурра дар ҳудуди Тоҷикистон ташаккул меёбад. Параметрҳои физикӣ-химиявӣ сифати об дар дарёи Амударё ва шохобҳои асосии он хусусиятҳои умумии ҳолати экологӣ дар ҳавзаи дарёро тавсиф менамоянд. Илова бар ин, экологияи дарёҳои фаромарзии Амударё ба доираи манфиатҳои миллии Тоҷикистон, Узбекистон, Туркменистон ва Қазоқистон дохил мешавад. Дониш дар бораи тозагии об дар марзи Тоҷикистон метавонад барои муайян кардани сарчашмаҳои ифлосшавӣ Амударё дар кишварҳои алоҳида муфид бошад.*

**Калидвожа:** Амударё, параметрҳои физикӣ-химиявӣ, ифлосшавӣ об, шохобҳо (Панҷ, Вахш, Кофарниҳон), минерализатсия / намакнокӣ об, макро ва микроэлементҳо.

**Муқаддима.** Дар байни ҳамаи дарёҳои фаромарзии Тоҷикистон Амударё махсус фарқ менамояд. Амударё дарёи серобтарини Осиёи Марказӣ буда, пурра дар ҳудуди Тоҷикистон ташаккул меёбад. Параметрҳои физикӣ-химиявӣ сифати об дар дарёи Амударё ва шохобҳои асосии он хусусиятҳои умумии ҳолати экологии ҳавзаи дарёҳоро тавсиф медиҳад. Илова ба ин, экологияи дарёҳои фаромарзии Амударё ба доираи манфиатҳои миллии Тоҷикистон, Узбекистон, Туркменистон ва Қазоқистон дохил мешавад. Донишҳо дар бораи тозагии об дар сарҳади Тоҷикистон барои ошкор намудани сарчашмаҳои ифлосшавӣ Амударё дар кишварҳои муайян манфиатнок буда метавонад.

Дар мақолаи илмӣ мазкур маълумотҳо дар бораи параметрҳои физикӣ-химиявӣ тозагии об дар шохобҳои поёнии Амударё: Панҷ, Вахш ва Кофарниҳон [2; 3] муҳокима карда мешавад. Мутаассифона, имконият даст надод, ки намунаҳои об аз ҳуди Амударё пас аз якҷояшавӣ бо Кофарниҳон гирифта шавад, зеро нуқтаи интиҳоби намунаҳо дар сарҳади ҳудуди Узбекистон ҷой гирифтааст. Миқдори ҷузъи макро ва микроэлементҳои дар об ҳалшудаи дар натиҷаи гузаронидани ТНФ дар ИФЯ АИ ҚК, ш. Алмаато бадастомада мавриди қарор гирифтанд.

Мақолаи мазкур ба таҳлили параметрҳои асосии сифати об, аз ҷумла минерализатсия, консентратсияи макро ва микроэлементҳо, рН, оксиген, анионҳо ва миқдори металлҳои вазнин бахшида шудааст. Инчунин нишондиҳандаҳои муҳосибашудаи зарарнокии об бо дарназардошти Стандартҳои умумииттифоқи (ГОСТ) ва меъёрҳои гигиенӣ муқоиса мегарданд.

**Усулҳои таҳқиқот.** 1. Намунаҳои об аз се шохоби поёнии Амударё - Панҷ, Вахш ва Кофарниҳон ҷамъоварӣ карда шуданд.

2. Имконият барои гирифтани намуна аз худӣ Амударё баъди якҷояшавӣ бо Кофарниҳон набуд, зеро нуқтаи интиҳоб дар ҳудуди Ўзбекистон ҷойгир мебошад.

3. Таркиби макро ва микроэлементҳо бо истифода аз ТНФ дар ИФЯ АИ ҶК (шаҳри Алмаато) муайян карда шуд.

4. Раванди таҷрибавӣ 23 элементро фаро гирифт (As, Au, Ba, Ca, Co, Cr, Cs, Eu, Fe, Hf, La, Lu, Mn, Na, Rb, Sb, Se, Sc, Sm, Ta, Th, U, Yb, Zn).

5. Барои баҳодиҳии хавфнокӣ меъёрҳои МГ 2.1.5.1315-03 (ФР) ва нишондиҳандаи умумии зарарнокӣ (Ψ) истифода шуданд.

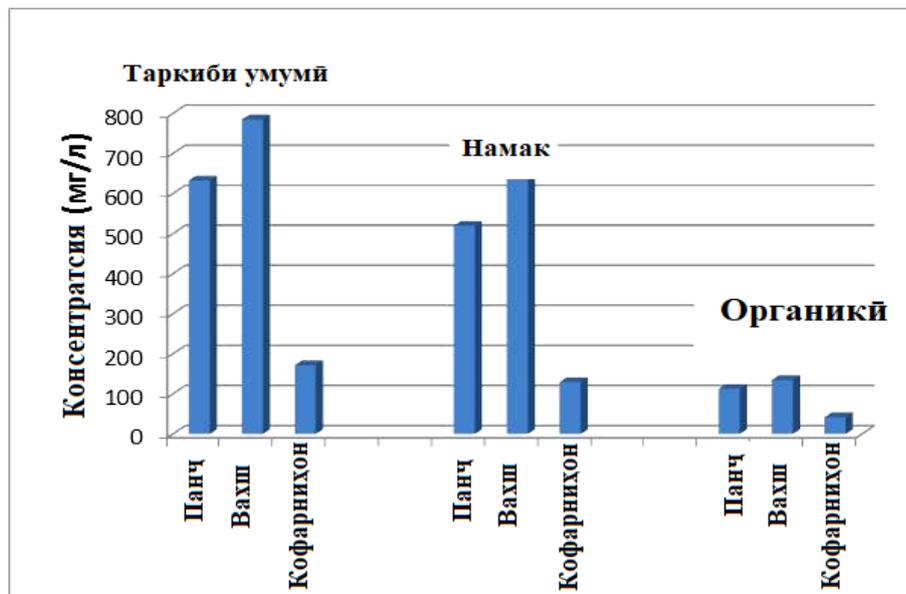


**Расми 1. Намуди маҳал дар ҳудуди нуқтаи гирифтани намунаҳо дар дарёи Вахш**

**Натиҷаҳо.** Таъсифи асосии физикӣ-химиявӣ об дар се поёноби шохобҳои асосии интиҳобшудаи Амударё - дарёҳои Панҷ, Вахш ва Кофарниҳон ҷен карда шуданд. Тақсимои таркиби умумии моддаҳои ҳалшуда, намак ва моддаҳои органикӣ дар расми 3 нишондода шудааст.



**Расми 2. Намуди маҳал дар ҳудуди нуқтаи гирифтани намунаҳо дар дарёи Кофарниҳон**



**Расми 3. Тавсифи физикӣ-химиявии об дар шохобҳои поёнии Амударё**

Минерализатсияи об дар ду шохоби Амударё баланд аст. Дар Вахш (пеш аз якҷояшавӣ бо дарёи Панҷ) консентратсияи намак ба 650 мг/л баробар аст. Водии Вахш аз ҷиҳати кишоварзӣ хеле хуб аз худ карда шудааст ва обҳои захбурҳо пас аз обёрӣ боз ба оби асосии дарё ҳамроҳ шуда метавонад, махсусан дар давраи селобҳо, дар баробари ин яке аз шохобҳои дарёи Явансу намаки зиёдро оварда ҳамроҳ мекунад. Ҳолати нисбатан хуб дар дарёи Панҷ ба вуҷуд омадааст, ки консентратсияи намак дар он ба 520 мг/л баробар мебошад. Оби дарёи Кофарниҳон ширин буда, консентратсияи намак дар он ба 130 мг/л баробар аст.

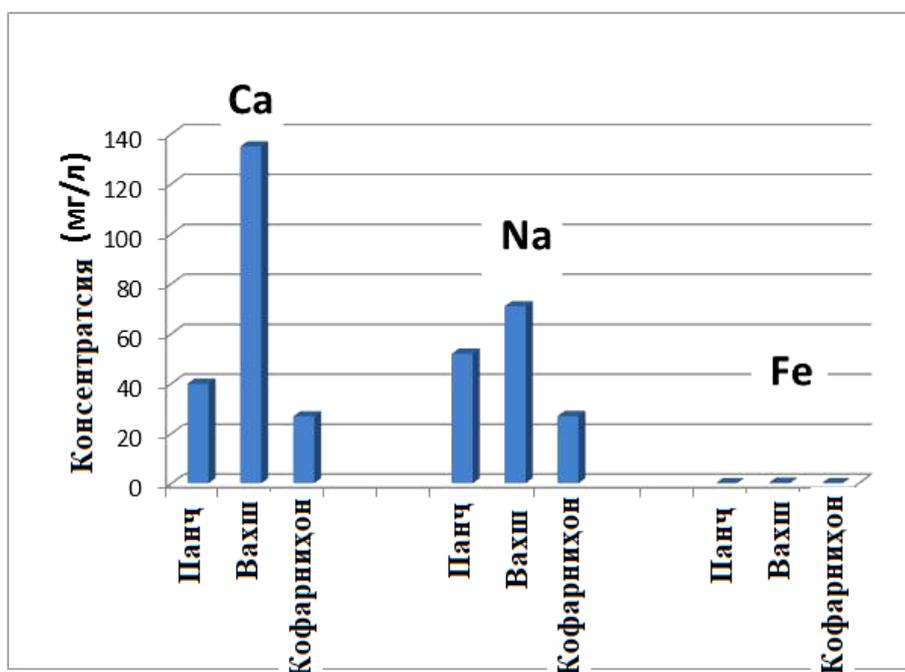
Таркиби умумии концентратсияи моддаҳои маҳлулшаванда дар об, бо истисноии намак дигар моддаҳои маҳлулшуда, аз ҷумла пайвастагиҳои органикиро низ фаро мегирад. Ҷенкунии концентратсияи умумии моддаҳои дар об маҳлулшуда нисбатан хуб бо манзараи тақсимоии концентратсияи намакҳо дар дарёҳо мувофиқ меоянд, ки аз дурустии параметрҳои ҷенкардашуда гувоҳӣ медиҳад.

Дар таркиби пайвастагиҳои маҳлулшавандаи обҳои дарё анионҳои бартарӣ доранд. Боқимондаи унсурҳо ба миқдори кам вучуд доранд. Барои обҳои дарёҳои асосии Тоҷикистон қимати рН дар ҳудуди аз 7,2 то 8,3 қарор мегирад. Дар чунин қимати рН бештари фулузоти вазнин дар ҳолати маҳлул, таҳшин шудан ва бо аз нав гузаштан ба маҳлул қарор дошта метавонанд. Дар ҳолатҳое, ки гидроксидҳои ҳалнашавандаи металҳо дар намуди коллоидҳо пайдо мешаванд, онҳо таҳшин нагашта, фазолана мекуҷанд, тағйир меёбанд.

Дар баробари ин дигар унсурҳои дар ҳолати маҳлул қарордошта пайвастагиҳои комплексиро бо моддаҳои органикӣ ба вучуд оварда метавонанд, ки дар натиҷа коллоидҳои макроэлементҳо (масалан, гидроксидҳои оҳан), ҷузъҳои пахншавандаи лой ҷамъ омада, таҳшин мешаванд [5]. Дигар қисми муҳими унсурҳо (фулузоти вазнин) дар обҳои дарё на дар намуди ионҳои оддӣ, балки дар намуди пайвастагиҳои комплекси вучуд дошта метавонанд. Бояд қайд намуд, ки пайдоиши комплекси металҳо бо пайвастагиҳои органикӣ дар об захираҳои буда метавонанд [5].

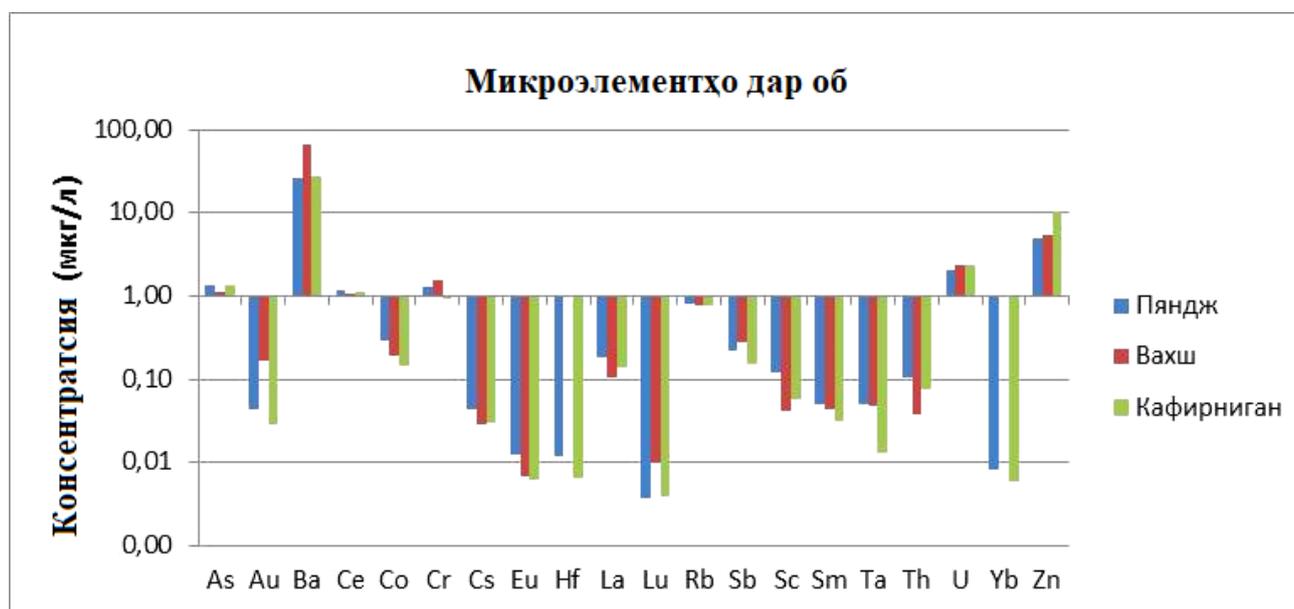
Дар намунаҳои озмоишии таҳлилшуда 23 унсур (бо тартиби алифбо): As, Au, Ba, Ca, Co, Cr, Cs, Eu, Fe, Hf, La, Lu, Mn, Na, Rb, Sb, Se, Sc, Sm, Ta, Th, U, Yb, Zn муайян карда шуданд. Аз ин унсурҳо калций, оҳан, манган ва натрий ба гурӯҳи макроэлементҳо ва боқимонда ба гурӯҳи микроэлементҳо дохил мешаванд.

Тақсимоии маҳлулҳои дар об ҳалшудаи Ca, Na ва Fe дар ҷадвали 4 нишон дода шудааст ва хеле хуб бо манзараи тақсимоии умумии моддаҳо ва намакҳои дар об ҳалшуда мувофиқ меояд.



**Расми 4. Тақсмоти консентратсияи микроэлементҳои дар оби дарё маҳлулшуда**

Дар расми 5 манзараи тақсмоти консентратсияи микроэлементҳои дар оби дарё маҳлулшуда нишон дода шудааст.



**Расми 5. Тақсмоти консентратсияи микроэлементҳои дар оби дарё маҳлулшуда**

Оби дарё кам ишқор дорад ( $pH=7,47-7,75$ ); Потенциали оксидкунӣ-барқароркунии фаъолии биогеохимиявии об вобаста ба макони интихоби намунаҳо

суст тағйир меёбад ва дар ҳудуди аз 340 то 355 мВ қарор дорад. Миқдори оксиген хеле зиёд аст (аз 7,9 то 8,6 мг/л), ки ин ба ҳамаи дарёҳои Тоҷикистон хос мебошад.

Концентратсияи калсий, натрий ва намакҳои маҳлулшуда дар поёноби дарёи Панҷ ва Вахш баланд будааст. Баланд будани концентратсияи калсий, натрий ва намакҳои маҳлулшуда баромади табиӣ ва техногенӣ дошта метавонанд. Дар натиҷаи коркарди маълумоти тадқиқот нишон дода метавонем, ки дар обҳои ҳавзаи Амударё концентратсияи як қатор металлҳои маҳлулшуда чунин намуд доранд:



Дар обҳои дарёҳои дорой концентратсияи зиёда аз 1 мкг/л ( $10^{-9}$ г/г) чунин унсурҳо, мисли марги муш, барий, сулфур, хром, уран ва руҳ вомехуранд. Дар байни микроэлементҳои унсурҳои захиноки марги муш, талий, сурма ва ғайра ҳам вучуд доранд, ки ба ҳамаи организмҳои зинда таъсири ҳалокатовар мерасонанд. Мутаассифона, дар байни микроэлементҳои барои таҳлили мо супертоксикантҳои, мисли сурб, фосфор ва ғайра дастнорас буданд.

Вобаста ба таснифоти биохимиявӣ нисбати биотопҳои барои фаъолияти ҳаёти муҳим зиёда аз 30 микроэлементҳои дохил мешаванд, мисли Br, Cr, Co, Fe, I, Mn, Na, Cu, Mo, Se, Zn. Аммо ҳамзамон концентратсияи зиёди микроэлементҳои биогенӣ (аз КҲИ зиёд) барои организмҳои зинда захинок буда метавонанд [7; 5]. Дар ҷадвали 1 микроэлементҳои ва концентратсияи онҳо дар об дар муқоиса бо меъёрҳои, КҲИ ва дараҷаи хатарнокӣ аз Меъёрҳои гигиении ФР (МГ 2.1.5.1315-03) оварда шудааст [8].

Миқдори унсурҳои захиноки алоҳида гирифташуда нисбат ба КҲИ зиёд нест ва ҳамзамон мавҷудияти 5 унсурҳои захиноки хатарноки дараҷаи аввал ва дуум ҷамъ кардани таъсири ҳар як унсуро талаб менамояд, бо ин мақсад нишондиҳандаи муқарраршудаи зарарноки об истифода мешавад [8].

Нишондиҳандаи муқарраршудаи зарарнокӣ ( $\Psi$ ) ҳангоми якбора дар об вучуд доштани якчанд моддаҳои зарарнок ба назар гирифта мешавад. Зеро дар обҳои якчанд унсурҳои хатарноки синфи 1 ва 2 вучуд дошта бошад, пас ҷамъи муносибати концентратсияи ҳар як унсур ( $C_1, C_2, C_3 \dots$ ) бо КҲИ онҳо дараҷаи хатарнокии обро нишон медиҳад [8]. Унсурҳои дараҷаи хатарноки 3 одатан ба ҳисоб гирифта намешаванд. Барои обҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза ҷамъи муносибатҳои бояд аз воҳид зиёд набошад.

**Ҷадвали 1. Концентратсияи микроэлементҳо дар об, кларк ва КҲИ онҳо [8]**

	Дарёҳо	Концентратсия (мкг/л)	Кларк дар об (мкг/л)	КҲИ (мкг/л)	Конс./ КҲИ	Дараҷаи хавфнокӣ
As	Панҷ	1,33	2	10	0,133	1
	Вахш	1,12			0,112	
	Кофарниҳон	1,34			0,134	
Ba	Панҷ	26	10	700	0,038	3
	Вахш	65			0,09	
	Кофарниҳон	28			0,04	
Co	Панҷ	0,29	0,2	100	0,003	2
	Вахш	0,19			0,002	
	Кофарниҳон	0,15			0,0015	
Cr	Панҷ	1,3	1	50	0,03	3
	Вахш	1,53			0,03	
	Кофарниҳон	0,94			0,02	
Fe	Панҷ	190	67	300	0,63	3
	Вахш	270			0,9	
	Кофарниҳон	170			0,57	
Na	Панҷ	52000	6300	200000	0,26	2
	Вахш	70000			0,35	
	Кофарниҳон	27000			0,135	
Sb	Панҷ	0,22	1	5	0,044	2
	Вахш	0,28			0,056	
	Кофарниҳон	0,15			0,03	
U	Панҷ	2,02	нд	100	0,02	2
	Вахш	2,32			0,023	
	Кофарниҳон	2,32			0,023	
Zn	Панҷ	5	20	1000	0,005	3
	Вахш	5,3			0,005	
	Кофарниҳон	10,5			0,01	

Дар обҳои шохобҳои Амударё чунин унсурҳо муайян карда шуданд: дараҷаи 1 хатарнокӣ - As ва дараҷаи 2 хатарнокӣ - Co, Na, Sb, U. (ҷадвали 1).

Ҷамъи муносибати концентратсияи унсурҳои хатарнок бо КҲИ барои унсурҳои дараҷаҳои 1 ва 2 хатарнок  $C_i/KҲИ_i$  барои дарёи Панҷ ба 0,46 барои дарёи Вахш баробари 0,543 ва дарёи Кофарниҳон баробари 0,3235 аст. Бояд ба инобат гирифт, ки баъзе аз унсурҳои захрнок барои таҳлили мо муайяннашаванда буданд ва бо назардошти пурраи онҳо нишондиҳандаҳои муайни зарарнокии об меафзояд. Оби дарёи Кофарниҳон нисбатан тоза мебошад.

Нишондиҳандаҳои муқарраршудаи зарарнокӣ барои Амударё дар нуктаи буриши сарҳади Тоҷикистон ва Узбекистон бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад (6):

$$\psi = \sum_{i=1}^5 \frac{Ci(\text{Пяндж})}{ПДК_i} K_1 + \sum_{i=1}^5 \frac{Ci(\text{Вахш})}{ПДК_i} K_2 + \sum_{i=1}^5 \frac{Ci(\text{Кофар})}{ПДК_i} K_3 \quad (1)$$

дар ин ҷо,  $C_i$  – консентратсияи унсури алоҳида гирифташуда ва  $K_{ХИi}$  он. Коэффисиенти  $K_1$ ,  $K_2$  ва  $K_3$  дарёҳои Панҷ, Вахш ва Кофарниҳон дар тавозуни обии Амударё.

Хароҷоти миёнаи солонаи оби дарёи Панҷ 1032 м<sup>3</sup>/с, Вахш 660 м<sup>3</sup>/с ва Кофарниҳон 166 м<sup>3</sup>/с [2]. Ҳар як дарё дар тавозуни Амударё дар ҳаҷми Панҷ  $K_1=0,555$ , Вахш  $K_2=0,356$  и Кофарниҳон  $K_3=0,089$  нақши худро мегузорад. Коэффисиенти ҳисоби нишондиҳандаи муқарраршудаи зарарнокии об барои дарёи Амударё дар нуктаи буриши сарҳади Тоҷикистон ва Узбекистон ба 0,4774 баробар аст ва оби дарё тоза мебошад.

**Хулоса**, миқдори намак дар Амударё ҳисоб карда шуд. Миқдори намакҳои овардашудаи шохобҳо дар Панҷ 520 мг/л, Вахш - 650 мг/л ва Кофарниҳон - 130 мг/л баробар аст. Бо назардошти тавозуни обии Амударё чунин қимат ба даст меояд - 518,7 мг/л. Чунин миқдори намак дар сарҳади обҳои шур ва ширин ҷой гирифтаанд.

#### АДАБИЁТ:

1. «Правила охраны поверхностных вод» (Типовые положения), 1991.
2. ГОСТ 17.1.1.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов.
3. ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества
4. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.- М.: Стандартиформ, 1982.- 9с.
5. СанПиН 2.1.5.006-07 Санитарные правила и нормы. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения. МЗ РТ. - Душанбе, 2007.- 17 с.

6. СанПиН 2.1.4.004-07 Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. МЗ РТ. - Душанбе, 2007.- 62 с.

7. СанПиН 2.1.4.005-07 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. МЗ РТ. - Душанбе, 2007.- 62 с.

8. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования согласно Гигиеническим нормативам РФ (ГН 2.1.5.1315-03) [Электронный ресурс].

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ОСНОВНЫХ ПРИТОКОВ АМУДАРЬИ**

*Среди всех трансграничных рек Таджикистана выделяется Амударья. Амударья - самая многоводная река Центральной Азии, полностью формирующаяся на территории Таджикистана. Физико-химические показатели качества воды Амударьи и её основных притоков характеризуют общую характеристику экологического состояния речного бассейна. Кроме того, экология трансграничных рек Амударьи входит в сферу национальных интересов Таджикистана, Узбекистана, Туркменистана и Казахстана. Знание о чистоте воды на границе Таджикистана может быть полезно для выявления источников загрязнения Амударьи в отдельных странах.*

**Ключевые слова:** Амударья, физико-химические показатели, загрязнение воды, притоки (Пяндж, Вахи, Кафарнихан), минерализация/соленость воды, макро и микроэлементы.

## **ECOLOGICAL ASSESSMENT OF WATER QUALITY IN THE MAIN TRIBUTARIES OF THE AMU DARYA**

*Among all the transboundary rivers of Tajikistan, the Amu Darya stands out. The Amu Darya is the most abundant river in Central Asia and is formed entirely on the territory of Tajikistan. The physicochemical parameters of water quality in the Amu Darya River and its main tributaries characterize the general characteristics of the ecological state of the river basin. In addition, the ecology of the transboundary rivers of the Amu Darya is within the scope of national interests of Tajikistan, Uzbekistan, Turkmenistan and Kazakhstan. Knowledge about the purity of water on the border of Tajikistan can be useful for identifying sources of pollution of the Amu Darya in certain countries.*

**Keywords:** Amu Darya, physico-chemical parameters, water pollution, tributaries (Panj, Vakhsh, Kafarnihan), mineralization / salinity of water, macro- and microelements.

**Маълумот дар бораи муаллиф:**

**Нуриддини Файз** - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, номзади илмҳои техникӣ, и.в. дотсенти кафедраи бехатарии фаъолияти инсон ва экология. Суроға: 734042, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи академикҳо Рачабовҳо, 10. Телефон: 551-00-11-00

**Зоиров Фируз Бахронович** - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, номзади илмҳои техникӣ, дотсенти кафедраи бехатарии фаъолияти инсон ва экология. Суроға: 734042, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи академикҳо Рачабовҳо, 10. Телефон: (+992) 935- 22-69-69. E-mail: [firuz.zoirov.b@gmail.com](mailto:firuz.zoirov.b@gmail.com)

**Изатуллозода Рамазон Хайрулло** - Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкори Тоҷикистон, ходими илмӣ. Суроға: 734055, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Борбад, 48/5. Телефон: (+992) 985-29-36-36. E-mail: [ramazon\\_kh@mail.ru](mailto:ramazon_kh@mail.ru)

**Изатуллозода Фаридун Исо** - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ассистенти кафедраи Бехатарии фаъолияти инсон ва экология. Суроға: 734042, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи академикҳо Рачабовҳо, 10. Телефон: 987-60-40-60

#### **Сведения об авторах:**

**Нуриддини Файз** - к.т.н, и.о., доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» Таджикского технического университета им. акад. Осими М.С., Адрес: 734042 Республика Таджикистан. г. Душанбе, улица академик Раджабов 10, Тел: (+992) 551001100

**Зоиров Фируз Бахронович** - к.т.н, доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности и экология» Таджикского технического университета им. акад. Осими М.С., Адрес: 734042 Республика Таджикистан. г. Душанбе, улица академик Раджабов 10, Тел: (+992) 935226969 E-mail: [firuz.zoirov.b@gmail.com](mailto:firuz.zoirov.b@gmail.com);

**Изатуллозода Рамазон Хайрулло** - Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана, научный сотрудник. Адрес: 734055, г. Душанбе, Республика Таджикистан, хиёбони Борбада, 48/5. Телефон: (+992) 985-29-36-36. E-mail: [ramazon\\_kh@mail.ru](mailto:ramazon_kh@mail.ru)

**Изатуллозода Фаридун Исо** - Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, ассистент кафедры безопасности человеческой деятельности и экологии. Суроға: 734042, С. Душанбе, Республика Таджикистан, улица академик Раджабовых, 10. Телефон: 987-60-40-60

#### **Information about the authors:**

**Nuriddini Faiz** - Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi, Candidate of Technical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Life Safety and Ecology. Address: 734042, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Academician Radjabov Street, 10. Phone: 551-00-11-00

**Zoirov Firuz Bakhronovich** - Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi, Candidate of Technical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Life Safety and Ecology. Address: 734042, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Academician Radjabov Street, 10. Phone: 935-22-69-69. E-mail: [firuz.zoirov.b@gmail.com](mailto:firuz.zoirov.b@gmail.com);

**Izatullozoda Ramazon Khairullo** - Research Institute for Sustainable Development and Green Economy, International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan, research

fellow. Address: 734055, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Borbad hiyoboni, 48/5. Phone: (+992) 985-29-36-36. E-mail: [ramazon\\_kh@mail.ru](mailto:ramazon_kh@mail.ru)

**Izatullozoda Faridun Iso** - Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi, Assistant Professor at the Department of Human Activity Safety and Ecology. Suroga: 734042, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Akademikov Radzhabov Street, 10. Phone: 987-60-40-60

**ТЕХНОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ****<sup>1</sup>Ф. Нуриддин, <sup>2</sup>Р.Х. Изатуллозода, <sup>1</sup>Ш.Ф. Шоев**<sup>1</sup>Таджикский технический университет имени. акад. М.С Осими<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

*В данной статье исследованы характерные особенности различных экосистем: естественной, искусственной. Разработан и предложен единый критерий оценки (ЕКО) различных экосистем. Для искусственных экосистем в качестве ЕКО экологической безопасности было предложено считать повышение качества жизни и улучшение здоровья человека. Такой подход позволяет проводить оценку воздействия на окружающую среду и человека по фактическому комплексному результату воздействия, а не по прогнозному расчёту воздействия отдельных элементов.*

**Ключевые слова:** безопасности, экосистемы, СОЭБС, ЕКО.

**Введение.** Для естественных экосистем в качестве (ЭКО) экологической безопасности было предложено считать нерушимость естественного биотопа и основного биоценоза для рассматриваемой экосистемы и её способность к восстановлению при антропогенном воздействии.

Современное строительство оказывает существенное влияние на окружающую среду, в том числе за счёт транспорта. Концентрация транспортных потоков вокруг строительного объекта возрастает вследствие подведения транспортных магистралей, которыми пользуются:

- транспорт, непосредственно связанный со строительной деятельностью;
- транзитный транспорт, использующий новую магистраль для проезда;

Таким образом, строительство становится одной из причин ухудшения экологической обстановки.

**Методы и результаты исследования.** Концентрация транспорта вокруг строительного объекта или объектов недвижимости происходит из-за того, что к объекту строительства подводятся транспортные магистрали, которыми пользуется транспорт, непосредственно связанный с объектом строительства, так и транзитный транспорт, использующий общедоступную построенную магистраль для транзитного проезда. В результате, строительный объект становится причиной ухудшения

экологической обстановки из-за увеличения транзитного транспортного потока по проложенной магистрали.

При  $k_{sk}=1$  концентрация строительства на данной территории максимальна.

При  $k_{sk}>1$  концентрация строительства превышает возможности территории.

При  $k_{sk}<1$  имеется резерв для размещения строительного объекта.

Величину  $k_{sk}$  рассчитываем с использованием формулы 1:

$$k_{sk} = \frac{N_{sk}}{M_{max}} = \frac{Q_l k_l + Q_o k_o + P_s k_s + M_m k_m + N_{ml}}{\sum_{i=1}^n A_i + \frac{\sum L}{p}}, \quad (1)$$

где  $N_{sk}$  – максимальное количество автомобилей, одновременно нуждающееся в парковочных местах, штук.;  $M_{max}$  – максимальное число парковочных мест территории, штук.;  $Q_l$  – численность населения территории, чел.;  $k_l$  – коэффициент, учитывающий количество личного автотранспорта,  $k_l = \frac{N}{1000}$ , (где  $N$  – количество автомобилей на 1000 жителей, штук);  $Q_o$  – численность рабочих мест на данной территории, чел.;  $k_o$  – коэффициент пользования личным транспортом для поездки на работу, который рассчитывается в каждом конкретном случае методами математической статистики;  $P_s$  – пропускная способность общественных объектов на данной территории, чел./сут.;  $k_s$  – коэффициент пользования личным транспортом для посещения;  $M_m$  – количество машиномест на перехватывающих парковках данной территории, штук;  $k_m$  – коэффициент использования мест на перехватывающих парковках, рассчитывается в каждом конкретном случае на основе статистики;  $N_m$  – количество автотранспорта использующего перехватывающие парковки, штук;  $A_i$  – число мест на  $i$ -й организованной парковке, гараже, автостоянке, штук;  $\sum L$  – длина внутриквартальных проездов и дорог пригодных для парковки, м;  $p$  – минимально необходимая величина парковочного места, м.

Расчёт коэффициента  $k_{sk}$  позволяет также определить потребность территории в парковочных местах. Кроме того, позволяет определить целесообразность строительства нового объекта (строительство нового объекта на оцениваемой территории не целесообразно, если  $k_{sk}$  не превышает 1 и близок к ней). В таблице 1 приведены расчётные данные  $k_{sk}$  для г. Душанбе (где  $k_l = 0,68$  - отражает численность

населения, имеющего право на управление автомобилем,  $k_l = 0,3$  отражает численность населения, владеющая автомобилем в настоящее время).

Коэффициент степени концентрации имеет прямое отношение к проявлению эффекта в экологии – **эффекта экологического резонанса**, математическая интерпретация которого дана в статье.

**Таблица 1. Результаты расчёта коэффициента  $k_{sk}$  для г. Душанбе**

Территория, зона	Коэффициент $k_{sk}$		Территория, Зона	Коэффициент $k_{sk}$	
	$k_l = 0,68$	$k_l = 0,3$		$k_l = 0,68$	$k_l = 0,3$
Центральная	5,06	2,23	Южная	4,59	2,03
Северная	6,2	2,74	Юго-западная	5,28	2,33
Северо-Восточная	3,41	1,5	Западная	2,74	1,36
Восточная	6,28	2,77	Северо-Западная	5,11	2,25
Юго-Восточная	3,09	1,36	Восточная холма	4,02	1,77
Итого по г. Душанбе При $k_l = 0,68 k_{sk} = 4,58$ При $k_l = 0,3 k_{sk} = 2,03$					

Совокупное действие большого числа объектов строительства и порождаемых ими различных случайных техногенных факторов приводит к суммарному результату, не зависящему и отличному от этих факторов. В этом смысле степень концентрации строительства и величина суммарного техногенного воздействия полностью подчиняется Закону больших чисел. Сумма всех техногенных нагрузок  $f_k$  от всех объектов строительства  $N$  и недвижимости на территории  $\sigma$  за данный промежуток времени  $t$  составляет

$$F = \sum_{k=1}^N f_k, \quad (2)$$

Однако в силу закона больших чисел (который проявляется здесь с исключительной точностью благодаря тому, что число  $N$  велико)  $F$  в действительности оказывается почти независимым от случайных обстоятельств появления или не появления новых строительных объектов на данной территории, а именно почти точно равным своему математическому ожиданию.

Эффект резкого ухудшения состояния экологической системы – эффект экологического резонанса, является наиболее драматическим вариантом развития экологических событий в окружающей среде.

На рис. 1 проиллюстрировано действие различных техногенных воздействующих  $R_n$ ,  $R_m$  и загрязняющих факторов  $S_n$ ,  $S_m$  и реакция на это воздействие экосистемы. Во время пиковой нагрузки действие этих факторов максимально. Вероятность появления эффекта экологического резонанса зависит от степени концентрации строительства -  $k_{sk}$ .

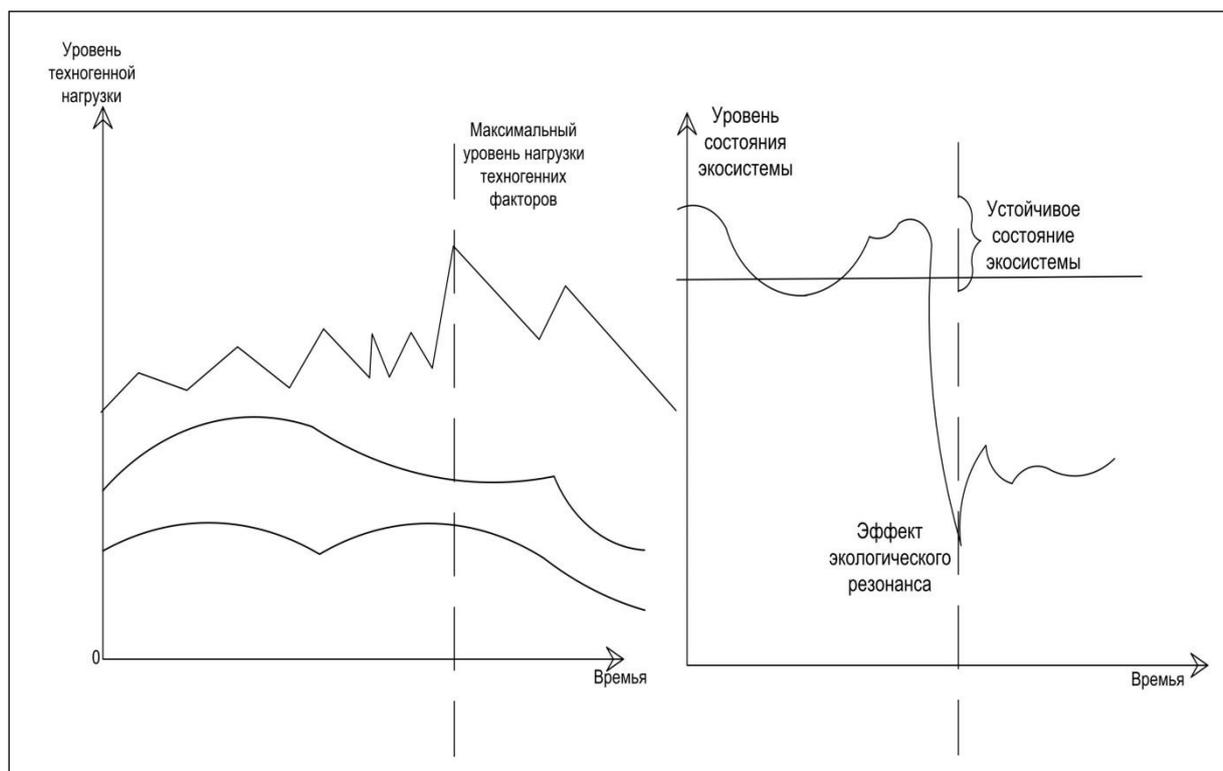


Рис.1 Эффект экологического резонанса при суперпозиции принципа техногенной нагрузки, где  $S_n...S_m$  – факторы загрязнения;  $R_n ...R_m$  – воздействующие факторы.

Для создания инновационного механизма реализации выдвинутой гипотезы необходима инновационная методология формирования системы оценки экологической безопасности строительства, базирующаяся на:

- методе обратной связи;
- методе оценки состояния окружающей среды – детерминированная «планетарная модель»;

- методике оценки эмерджентного опосредованного воздействия на окружающую среду урбанизированных территорий на основе критерия оценки - степени концентрации строительства;

- оценке вероятности появления «эффекта экологического резонанса».

Предлагаемый метод «обратной связи» предусматривает при оценке воздействия ориентироваться на реакцию экосистемы, а не на прогнозные количественные и качественные показатели воздействия. Для естественной экосистемы этими показателями должны быть целостность биотопа и состояние его биоценоза. Для искусственной экосистемы урбанизированных территорий этими показателями должны быть состояние здоровья населения и качество его жизни.

Такой методологический подход к оценке позволил выработать соответствующие критерии оценки различных экосистем, провести классификацию уровней экологической безопасности экосистем и ввести понятия коэффициента устойчивости - *K<sub>уст.</sub>*

**Выводы.** Заключается, проведённые в работе исследования проблем экологической безопасности строительства показали необходимость и важность создания единой системы оценки экологической безопасности в стране, в том числе в такой ключевой отрасли хозяйственной деятельности, как строительство.

Существующая в настоящее время в стране система экологической оценки (ЭО), состоящая из двухэтапной процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологической экспертизы (ЭЭ) не решает полностью проблему контроля безопасности строительства. Вне поля зрения экологической оценки остаются этапы предварительной подготовки строительства – выбор строительной площадки, проектирования и подготовки производства. Недостаточно обеспечивается экологическая безопасность и каждого объекта строительства и целых строительных комплексов, как на этапе непосредственного строительства, так и на этапе эксплуатации объекта.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Зоиров Ф.Б., Шералиев М.У., Маджидов Т.С. Экологические аспекты проектирования, строительство и эксплуатации жилых зданий в городе Душанбе //

Известия АН Республики Таджикистан, Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн. науки. – Душанбе, 2017. -№4 (190). –С.121-128.

2. Зоиров Ф.Б., Шералиев М.У., Кабиров А.М. Экологическое безопас-ность строительства малоэтажных зданий // Материалы Международной научно-практической конференции (НПК) «Архитектурное образование Таджикистана: 50 лет развития и совершенствования». –Душанбе, 2013. –С. 439-442.

3. Зоиров Ф.Б., Хасанов Н.Н. Защиты строительных конструкций на предприятиях с агрессивными средами // Материалы Республиканской НПК, посв. Международному году сотрудничества в области воды, 2013г., празднованию национального согласия и 22-летию государственной незави-симости РТ «Наука и использование энергетического потенциала Таджикис-тана». –Душанбе, 2013. –С. 165-167.

4. Зоиров Ф.Б., Шералиев М.У., Муминов Ф.Б. Экологическое безо-пасность строительства малоэтажных здание // Маводҳои конференсияи илмӣ-амалии “Ҷимояи ватан-модар вазифаи ҳар як фард мебошад”, бахшида ба ҷашни 70-солагии ғалаба дар Ҷанги Бузурги Ватанӣ. –Душанбе, 2015. –С. 429-432.

5. Зоиров Ф.Б., Шералиев М.У., Даниярова Ф.И. Системный подход к управлению энергосберегающими инновациями в жилищном и коммуналь-ном комплексах // Маводҳои машварат-семинари илмӣ-амалӣ «Масъалаҳои истифодаи унсурҳои миллӣ дар сохтмони бино ва иншоотҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон». –Душанбе, 2015. –С. 104-108

6. Зоиров Ф.Б., Шералиев М.У., Даниярова Ф.И. Методологические подходы к оценке экологической безопасности строительства // Материалы I НПК студентов, магистров и аспирантов «Таджикская наука – ведущий фактор развития общества». - Душанбе, 2016. –С.215-220.

7. Зоиров Ф.Б., Салимова П.Т. Инновационные модели и методы оценки устойчивости и экологической безопасности строительных объектов городского хозяйства // Материалы II НПК студентов, магистрантов и аспи-рантов «Таджикская наука – ведущий фактор развития общества». -Душанбе, 2017. –С.367-369.

8. Зоиров Ф.Б., Шералиев М.У., Салимова П.Т. Основные предпосылки взаимодействия ЭБС и зеленого строительства // Материалы II НПК студентов, магистрантов и аспирантов «Таджикская наука – ведущий фактор развития общества». -Душанбе, 2017. –С.369-371.

9. Зоиров Ф.Б., Ситамов С., Хайдаров А.М. Эколого-экономическая модель жизненного цикла здания на основе концепции «зеленого строительства» // Маводҳои конференсияи илмӣ-амалии донишҷӯён, магистрантон ва аспирантон таҳти унвони «Илм - асоси рушди инно-ватсионӣ», бахшида ба рӯзи илм ва соли «Рушди сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» ва оғози даҳсолаи амал “Об барои рушди усувор, солҳои 2018-2028). -Душанбе. – С 331-334.

10. Зоиров Ф.Б., Амиров О.Х., Даниярова Ф.Б. Основные принципы оценки воздействия на окружающую среду // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Вода основа устойчивого развития», посв. Международному десятилетию действия «Вода для устойчивого развития, 2018-2028гг.». -Куляб, 2018. - С 30-34.

11. Емельянов С.В. Информационные технологии и системный анализ. -М.: УРСС, 2004. -162 с.

12. Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством: Учебное пособие. -Ульяновск: УлГТУ, 2003. -134 с.

13.Зеленцов Л.Б. Информационная технология управления инвестиционным циклом в строительстве в условиях рынка и подрядов.// Известия вузов. Строительство. №11, 1995. –С. 87-92.

14. Изатуллозода, Р. Х. Таъсири технологияи нав ба раванди коркарди партовҳои истеҳсоли / Р. Х. Изатуллозода // Илм ва инноватсия. Бахши илмҳои геологӣ ва техникӣ. – 2025. – Но. 2. – Р. 147-152. – EDN WXBODS.

15. Иглин С.П. Математические расчеты на базе MATLAB. -СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 640 с.

## **ТАЪСИРИ ОМИЛИ ТЕХНОГЕНӢ БА СИСТЕМАҲОИ ЭКОЛОГӢ**

*Ин мақола хусусиятҳои хоси экосистемаҳои гуногунро баррасӣ мекунад: табиӣ, сунъӣ. Меъёри ягонаи арзёбӣ (МЯА) барои экосистемаҳои гуногун таҳия ва пешниҳод шудааст. Барои экосистемаҳои сунъӣ пешниҳод карда шуд, ки беҳтар кардани сифати зиндагӣ ва беҳтар кардани саломати инсон ҳамчун МЯА беҳтариҳои экологӣ баррасӣ карда шавад. Ин равиш имкон медиҳад, ки таъсир ба муҳити зист ва инсон дар асоси натиҷаи воқеии мураккаби таъсир баҳо дода шавад, на аз рӯи ҳисоби пешгӯии таъсири унсурҳои алоҳида.*

**Калимаҳои асосӣ:** беҳтари, экосистема, СОЭБС, ЭКО.

## TECHNOGENIC IMPACT ON ECOLOGICAL SYSTEMS

*This article examines the characteristic features of various ecosystems: natural, artificial. A unified evaluation criterion (ECC) for various ecosystems has been developed and proposed. For artificial ecosystems, it was proposed to consider improving the quality of life and improving human health as the ECO of environmental safety. This approach makes it possible to assess the impact on the environment and humans based on the actual complex result of the impact, and not on the predictive calculation of the impact of individual elements.*

**Keywords:** security, ecosystems, SOEBS, ECO.

### **Сведения об авторах:**

**Нуриддини Файз** - Таджикский технический университет имени академика М.С.Осими, кандидат технических наук, и.о. доцента кафедры безопасности жизнедеятельности и экологии. Адрес: 734042, г. Душанбе, Республика Таджикистан, улица академиков Раджабовых, 10. Телефон: 551-00-11-00

**Изатуллозода Рамазон Хайрулло** - Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Адрес: 734042, г. Душанбе, Республика Таджикистан, улица Айни, 14а. Телефон: (+992) 985-29-36-36. E-mail: ramazon\_kh@mail.ru

**Шоев Шарифджон Файзович** – Таджикский технический университет имени академика М.С.Осими, , ассистент кафедры «МС и С» ТТУ имени. акад. М.С Осими. Адрес: 734042, г. Душанбе, Республика Таджикистан, улица академиков Раджабовых, 10.

### **Маълумот дар бораи муаллифон:**

**Нуриддини Файз** - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, номзади илмҳои техникӣ, и.в. дотсенти кафедраи беҳатарии фаъолияти инсон ва экология. Суроға: 734042, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи академикҳо Раҷабовҳо, 10. Телефон: 551-00-11-00

**Изатуллозода Рамазон Хайрулло** - Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон, ходими илмии шуъбаи таҳқиқоти муҳити зист ва идоракунии захираҳои табиӣ. Суроға: 734055, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Борбад, 48/5. Телефон: (+992) 985-29-36-36. E-mail: [ramazon\\_kh@mail.ru](mailto:ramazon_kh@mail.ru)

**Шоев Шарифҷон Файзович** - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ассистенти кафедраи “МС ВА С” ТТУ ба номи м. академик. М. С. Осимӣ. Суроға: 734042, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи академикҳо Раҷабовҳо, 10.

### **Information about the authors:**

**Nuriddini Faiz** – Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi, Candidate of Technical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Life Safety and Ecology. Address: 734042, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Academician Radjabov Street, 10. Phone: 551- 00-11-00

**Izatullozoda Ramazon Khairullo** - Research Institute of Sustainable Development and Green Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship in Tajikistan.

Address: 734042, Dushanbe, Republic of Tajikistan, 14a Aini Street. Phone: (+992) 985-29-36-36. E-mail: [ramazon\\_kh@mail.ru](mailto:ramazon_kh@mail.ru)

**Shoev Sharifjon Fayzovich** – Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi, Assistant of the Department of Mechanical Engineering and Automation at TTU named after Academician M.S. Osimi. Address: 734042, Dushanbe, Republic of Tajikistan, 10 Academicians Rajabov Street.

**ВОСТОЧНОАЗИАТСКИЙ ВЕКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИПЛОМАТИИ  
ТАДЖИКИСТАНА В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ:  
СОТРУДНИЧЕСТВО С КИТАЕМ, ЯПОНИЕЙ И РЕСПУБЛИКОЙ КОРЕЯ**

**Курбонзода Зульфия Махмаднаби**

доктор политических наук, профессор, заместитель директора по науке и инновациям  
Научно-исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики  
Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана.

*В статье анализируется восточноазиатский вектор устойчивой экономической дипломатии Республики Таджикистан в контексте реализации политики «открытых дверей» и Национальной стратегии развития до 2030 года. Особое внимание уделяется сотрудничеству Таджикистана с Китайской Народной Республикой, Японией и Республикой Корея как ключевыми экономическими и инвестиционными партнерами, обладающими значительным технологическим и финансовым потенциалом. Рассматриваются институциональные основы двустороннего и многостороннего взаимодействия, включая форматы «Центральная Азия + Япония», «Республика Корея + Центральная Азия», «Центральная Азия + Китай», а также инициативу «Один пояс, один путь». Анализируются приоритетные направления сотрудничества, такие как торгово-экономические связи, инвестиции, развитие транспортной и энергетической инфраструктуры, внедрение «зеленых» технологий, цифровизация и развитие человеческого капитала. Отдельное внимание уделяется проблемным аспектам партнерства, включая долговые риски, торговый дисбаланс и экологические вызовы. Делается вывод о том, что углубление сотрудничества Таджикистана со странами Восточной Азии при соблюдении национальных интересов и принципов устойчивого развития способствует диверсификации внешнеэкономических связей и формированию долгосрочной модели устойчивого экономического роста.*

**Ключевые слова:** *внешняя политика Таджикистана, экономическая дипломатия, устойчивое развитие, Китай, Япония, Республика Корея, Восточная Азия, инвестиционное сотрудничество, зеленая экономика, Центральная Азия.*

В условиях трансформации современной системы международных отношений и нарастания геоэкономической конкуренции внешняя политика государств всё в большей степени ориентируется на диверсификацию внешнеэкономических связей и формирование устойчивых моделей международного сотрудничества. Для Республики Таджикистан, реализующей принцип «политики открытых дверей», особое значение

приобретает развитие экономической дипломатии как инструмента привлечения инвестиций, модернизации национальной экономики и обеспечения долгосрочного устойчивого развития.

Актуальность настоящего исследования обусловлена возрастающей ролью восточноазиатского направления во внешнеэкономической политике Таджикистана. Китайская Народная Республика, Япония и Республика Корея в последние десятилетия выступают ключевыми акторами мировой экономики, обладающими значительным инвестиционным, технологическим и инновационным потенциалом. Их активное присутствие в Центральной Азии, включая участие в многосторонних форматах сотрудничества «Центральная Азия + Китай», «Центральная Азия + Япония» и «Республика Корея – Центральная Азия», формирует новые возможности и одновременно новые вызовы для социально-экономического развития стран региона.

Несмотря на наличие значительного массива научных работ, посвящённых отдельным аспектам взаимодействия Таджикистана с восточноазиатскими государствами, комплексный анализ сотрудничества с Китаем, Японией и Республикой Корея в контексте устойчивой экономической дипломатии остаётся недостаточно разработанным. В научном дискурсе по-прежнему сохраняется фрагментарность подходов, недостаточное внимание уделяется сопоставлению моделей партнёрства, а также оценке рисков и перспектив с точки зрения национальных интересов Таджикистана.

Целью статьи является комплексный анализ восточноазиатского вектора устойчивой экономической дипломатии Республики Таджикистан на примере сотрудничества с Китайской Народной Республикой, Японией и Республикой Корея, а также выявление ключевых тенденций, проблем и перспектив данного направления внешней политики.

Для достижения поставленной цели в статье предполагается решение следующих задач:

- проанализировать институциональные и политико-правовые основы сотрудничества Таджикистана с Китаем, Японией и Республикой Корея;
- выявить основные направления торгово-экономического и инвестиционного взаимодействия;

- определить роль многосторонних форматов сотрудничества в укреплении региональной экономической устойчивости;
- оценить ключевые вызовы и риски, связанные с долговой нагрузкой, торговым дисбалансом и экологическими факторами;
- обозначить перспективные направления углубления сотрудничества с учётом принципов устойчивого развития.

Объектом исследования являются внешнеэкономические связи Республики Таджикистан со странами Восточной Азии.

Предметом исследования выступает экономическая дипломатия Таджикистана в контексте устойчивого сотрудничества с Китаем, Японией и Республикой Корея.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные и специальные методы познания, включая системный и структурно-функциональный анализ, сравнительный метод, анализ официальных документов и статистических данных, а также элементы институционального подхода.

Научная новизна исследования заключается в комплексном рассмотрении восточноазиатского вектора экономической дипломатии Таджикистана через призму устойчивого развития с учётом как двусторонних, так и многосторонних форматов взаимодействия.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования её выводов и рекомендаций при формировании внешнеэкономической и инвестиционной политики Республики Таджикистан, а также в научно-образовательной деятельности.

Внешняя политика Таджикистана опирается на принципе «политики открытых дверей», и это означает, то, что страна старается развивать и поддерживать как двусторонние, так и многосторонние отношения со всеми государствами мира.

В Послании Президента Республики Таджикистан, Лидера Нации, уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» от 28.12.2023 года отмечалось, что «Правительство страны определило развитие частного сектора, предпринимательства и инвестиций в Национальной стратегии развития на период до 2030 года в качестве основного средства достижения национальных целей и постоянно принимает меры по созданию благоприятных условий для ведения предпринимательской и инвестиционной деятельности для того,

чтобы сделать экономику страны привлекательной для инвестиций и ориентировать ее на экспорт» [1].

Следует отметить, что двустороннее сотрудничество Таджикистана основывается как на стратегическом, так и на региональном и мировом принципах партнерства. Ярким примером стратегического партнерства Таджикистана можно считать особые отношения с Россией, Китаем, Узбекистаном. Россия является стратегическим партнером нашей страны, которая безоговорочно считается гарантом стабильности и безопасности, как Таджикистана, так и региона в целом. Относительно Китая, Японии и Южной Кореи, то высокое экономическое развитие данных стран вывело их на мировой рынок. Присутствие Китая, как в Таджикистане, так и в регионе хорошо заметно, хотя Японии и Южной Кореи немного меньше.

В целом, «как Таджикистан, так и государства Центральной Азии тесно взаимодействуют с указанными странами. Например, ЦАР также участвует в многосторонних форумах, таких, как диалог «Центральная Азия плюс Япония», Форум сотрудничества между Республикой Корея и Центральной Азией. В ноябре 2020 г. Китай ввел в действие свой собственный дипломатический формат 5 + 1 с Центральной Азией, аналогичный японской версии, созданной в 2004 г., и американской в 2015 г.

Концепции Экономического пояса Шелкового пути и Морского Шелкового пути XXI века заложили основы новой внешней стратегии Китая на ближайшую историческую перспективу. Реализация этих проектов, которые были объединены под общим названием «Один пояс, один путь», станет одной из важнейших задач Пекина по оптимизации пространственной структуры экономического развития всего евразийского региона. Важное место в процессе реализации данной инициативы занимает Россия и страны Центральной Азии, с которыми Китай осуществляет активное взаимодействие и всеобъемлющее сотрудничество, преимущества от которого получают все стороны» [5, С.137-140].

За столь короткий период сотрудничества Таджикистана с Китаем, Японией и Южной Кореей, время показало, что партнерство движется в правильном русле, пусть и не стремительными темпами, но учитывая национальные интересы страны. Следует отметить, что Таджикистан за годы независимости добился немало, а именно: восстановил политическую стабильность страны, что является основным фактором дальнейшего развития, создал экономическую основу для устойчивого развития, что

не мешает ему в своей внешней политике расширять сотрудничество с другими странами.

Сотрудничество Таджикистана с Китаем, Японией и Южной Кореей опирается на принципах взаимодоверия и взаимопонимания, а их опыт экономических реформ и обладание новейшими технологиями будет способствовать развитию различных секторов страны. Экономики этих стран являются ведущими на мировой арене, что, несомненно, доказывает их готовность инвестировать в развивающиеся страны, каковым и является Таджикистан.

Исходя из вышеизложенного, сотрудничество Таджикистана с данными странами является своевременным и актуальным, ибо оно способствует не просто выходу страны на новый уровень взаимодействия, но и открывает новые возможности экономического и инвестиционного развития страны.

### **Стратегическое сотрудничество с Китаем**

Дипломатические отношения между Таджикистаном и Китаем были установлены 4 января 1992 года. Таджикистан и Китай, имея солидную договорно-правовую базу, являются стратегическими партнерами, а двустороннее сотрудничество считается одним из приоритетных направлений внешней политики нашей страны.

Выдвинутая Председателем КНР Си Цзиньпином в 2013 г. «инициатива «Один пояс, один путь» считается одним из самых значимых и перспективных международных проектов в современном мире, в соответствии с которым будет сделан акцент на развитие в следующих сферах: углубление экономической интеграции в регионе, упразднение барьеров в сферах торговли и инвестиций, построение единой транспортной инфраструктуры, усиление значимости национальных валют, повышение уровня сотрудничества в гуманитарной сфере.

Результатом этого долгосрочного проекта должно стать создание евразийской экономической зоны, которая будет связывать государства Востока и Запада через центральноазиатский регион и в дальнейшем, будет использоваться для поставки товаров в Европу. Планируется, что инициатива, выдвинутая Председателем Си, станет платформой для сосуществования и гармоничного развития, как государств, так и целых цивилизаций. Независимые в политическом и культурном отношении, они будут взаимозависимы экономически.

Инициатива «Один пояс, один путь» предполагает развитие сотрудничества между странами в пяти главных областях, среди которых: инфраструктурная взаимосвязь, координация в политической сфере, осуществление постоянных торговых обменов, упрочение духовного единства между народами, свободное движение капитала. Особенности китайской инициативы является открытость для участия всех заинтересованных стран со всех регионов мира, а также широкая географическая направленность. Однако в структуре программы выделяются наиболее приоритетные в реализации проекта регионы, с которыми в первую очередь необходимо развивать сотрудничество. Этими регионами являются Азия, Европа и Африка» [5, С.137-140].

В свою очередь, Китай является крупнейшим торгово-экономическим партнером и инвестором Таджикистана. За 32 года таджикско-китайского партнерства товарооборот свидетельствует о его высоких темпах роста. «Если в 1993 году товарооборот между Таджикистаном и Китаем был равен 8,9 миллионам долларов, то в 2022 году оборот взаимной торговли составил 1 миллиард 210 миллионов долларов, что по сравнению 2021 года, это на 370,7 млн. долларов или на 44,2 процента больше. В 2024 году, в рейтинге структуры внешнеторгового потока Республики Таджикистан, Китай занимает 2-ое место. Доля Китая во внешнеторговом обороте Таджикистана составляет 20,7 процента. В целях укрепления экономического сотрудничества между двумя странами создана Межправительственная комиссия по торгово-экономическому сотрудничеству. Также в целях плодотворного междисциплинарного сотрудничества при данной Комиссии создана Межправительственная подкомиссия Таджикистан-СУАР по торгово-экономическому сотрудничеству» [3].

Необходимо отметить, что Китай инвестирует в различные сферы развития экономики Таджикистана, а именно: транспортная инфраструктура и логистические проекты; сектор энергетики; актуальная на сегодняшний день сфера – устойчивое развитие и «зеленая экономика»; разработка полезных ископаемых; финансовое сотрудничество; сельское хозяйство и продовольственная безопасность; здравоохранение; образование и др.

Относительно транспортной инфраструктуры, то Китай реализовал в Таджикистане ряд крупных инвестиционных проектов, такие как строительство автодороги Душанбе-Чанак, строительство железнодорожного участка «Яван-Вахдат», реконструкция автодороги Душанбе-Дангара, строительство и реконструкция

тоннелей и мостов, а также открытие КПП на общих участках границы. Строительство и реконструкция дороги «Калаихумб-Вандж-граница Рушанского района» будет способствовать развитию транзитного коридора «Китай-Таджикистан-Узбекистан-Туркменистан-Иран-Турция».

Также в июле сего года в рамках визита Председателя КНР Си Цзиньпина правительство Таджикистана предложило рассмотреть возможность строительства и реконструкции автомагистрали «Душанбе-Кульма» от Рушанского района до КПП «Кульма-Карасу» и принять практические меры по строительству автомобильных и железных дорог «Китай-Таджикистан-Афганистан».

Таджикистан обладает значительными водно-энергетическими ресурсами в Центральной Азии и в связи с этим, Китай также активно инвестирует и в данную сферу, а именно строительство и реконструкция гидроэлектростанций, ЛЭП и др.

Примером китайских инвестиций в разработку полезных ископаемых можно считать крупный проект по разработке золотодобывающих месторождений, таких как «Зарафшон», реализуемый китайской компанией «Zijin Gold».

Что касается финансового сотрудничества, то его можно считать также интенсивным. Данное сотрудничество осуществляется как в рамках ШОС, так и на двустороннем уровне.

В сфере устойчивого развития и «зеленой экономики» сотрудничество Таджикистана и Китая также является актуальным и своевременным, ибо реализация проектов по созданию производственных предприятий в сфере промышленности, запуск производства «зеленой продукции», «зеленых технологий», включая электромобили, солнечные батареи и ИЭС являются приоритетными сферами в данном направлении. Необходимо отметить, что наша страна намерена в перспективе удвоить мощности по производству возобновляемой энергии в качестве «key base» для продвижения «зеленой экономики», учитывая потенциал природных ресурсов.

Относительно сфер сельского хозяйства и продовольственной безопасности, то Китай также намерен активно инвестировать и развивать агробизнес в Таджикистане, который будет способствовать развитию не только внутреннего рынка страны, но и нацелен на экспорт в Китай.

Однако необходимо отметить, что наряду с положительными аспектами сотрудничества существует и ряд вызовов, с которыми сталкивается Таджикистан, среди которых можно выделить следующие:

1. Долговая зависимость страны от китайских кредитов. Китайские кредиты создают большую долговую зависимость, что в будущем может противоречить национальным интересам Таджикистана. Здесь нашей стране следует диверсифицировать свои внешнеэкономические связи.

2. Дисбаланс в торговле – экспортная зависимость от Китая. Для решения данной проблемы Таджикистану необходимо развивать свое национальное производство и технологии, тем самым переориентироваться на экспорт своей продукции.

3. Экологические риски и изменение климата. Строительство и эксплуатация крупных инфраструктурных объектов может привести к экологическим изменениям в Таджикистане. Для решения данных вопросов стране необходимо внедрять «зеленые технологии» в производство, тем самым снижая риск экологических вызовов.

Важно также отметить, что с целью укрепления солидарности и взаимодействия, создания благоприятных международных условий для дальнейшего развития, Таджикистан и Китай должны усилить координацию и взаимодействие на таких многосторонних площадках, как ООН, ШОС и формат «Китай – Центральная Азия».

### **Сотрудничество с Японией**

Дипломатические отношения между Таджикистаном и Японией были установлены 2 февраля 1992 года. За столь короткий период сотрудничества между двумя странами создана хорошая договорно-правовая база, достигнуты принципы высокого взаимодоверия и взаимоуважения [3].

Как выше было отмечено Япония также играет заметную роль в Центральной Азии. Япония является той азиатской страной, которая входит в клуб семи развитых стран мира - G-7 и данный фактор делает ее «западным» партнером, как для самого Таджикистана, так и для региона в целом. Япония, как и ее партнеры по G-7, обладая мощнейшей экономикой в мире, демократией, является лидером технологий на мировой арене. Следует отметить, что политика и позиция Японии как в ЦАР, так и в Таджикистане в целом не имеет столь высоких геополитических амбиций и в рамках диалога «Центральная

Азия + Япония», она выступает за укрепление самостоятельности, открытости, стабильности и независимости стран региона.

Следует подчеркнуть, что Таджикистан и Япония имеют идентичные и близкие позиции на региональном уровне и на международной арене. Обе страны активно сотрудничают как в двустороннем формате, так и в рамках ООН и других международных организациях, поддерживая совместные инициативы.

Необходимо отметить, что в двустороннем сотрудничестве немаловажную роль играет деятельность Японского Агентства по международному сотрудничеству (JICA), которое вносит существенный вклад в социально-экономическое развитие страны.

Приоритетными сферами двустороннего сотрудничества можно считать следующие:

1. Транспортные проекты. Сегодня, с помощью японских партнеров в Таджикистане реализованы малые и крупные проекты в транспортной сфере, а именно грантовые проекты по реконструкции автомобильных дорог «Дусти-Нижний Пяндж» (1 и 2 фазы), «Бохтар-Дусти» (1 и 2 фаза). На стадии реализации находятся проект реконструкции грузового терминала в Международном аэропорту Душанбе и участок дороги «Кизилкала-Бохтар» автодороги «Душанбе-Бохтар».

2. Устойчивое развитие и энергетика. Сотрудничество между обеими странами в данной сфере также можно считать активным, Япония постоянно реализует проекты в сфере улучшения системы водоснабжения, обеспечения чистой питьевой воды отдельных районов республики. Например, проект «Восстановление системы питьевого водоснабжения в Пянджском районе Хатлонской области Таджикистана» является ярким примером партнерства обеих стран. Наглядным примером устойчивого развития и «зеленизации» страны можно считать реализованный проект «Лесовосстановление и лесонасаждение в целях сокращения поколения парниковых газов и уменьшения глобального потепления», а также проекты на стадии реализации «По производству чистого электричества путем внедрения солнечного электрического генератора», «Улучшение подстанций в городе Душанбе» и др.

3. Реализация ряда проектов по улучшению жизни населений на приграничных районах Таджикистана и Афганистана.

4. Образование и медицина. Наглядными примерами таджикско-японского сотрудничества являются проекты «Развитие человеческих ресурсов», «Программа

совместного создания знаний», а также множество различных проектов в области охраны здоровья матери и ребенка, закупки и установки медицинского оборудования.

Другим важным аспектом, «играющий ключевую роль в развитии двусторонних отношений между Таджикистаном и Японией являются заседания Межпарламентской группы дружбы, которые не только способствуют укреплению политических и экономических связей, но и создают благоприятные условия для культурного обмена и понимания между народами. Межпарламентская группа дружбы представляют собой платформу для диалога между парламентариями двух стран. Они позволяют обмениваться опытом и знаниями, обсуждать актуальные вопросы и находить общие решения. Такие группы также способствуют повышению эффективности законодательной деятельности, укреплению демократических институтов и продвижению ценностей, основанных на взаимном уважении и сотрудничестве.

Межпарламентская группа дружбы между Таджикистаном и Японией активно работает над расширением и углублением двусторонних отношений. Ее члены регулярно проводят встречи и конференции, на которых обсуждаются вопросы, представляющие взаимный интерес, такие как развитие инфраструктуры, экономическое сотрудничество, научно-технический обмен и образование» [4].

Перспективные направления сотрудничества:

1. Устойчивое развитие и «зеленая» экономика. Таджикистан, пользуясь возможностью, может сотрудничать с Японией в данной сфере, т.к., Япония, обладая высокими и передовыми технологиями в области устойчивого развития, может активно реализовать экологические проекты в нашей стране.

2. Технологии и цифровизация. Опыт Японии в разработке и производстве технологий является, несомненно, своевременным для Таджикистана, который является развивающейся страной, ставшей на путь перехода к цифровизации и высоких технологий.

3. Торгово-экономическое сотрудничество. В данной сфере из сотрудничества обеих стран можно извлечь выгоду, Таджикистан в свою очередь может увеличить экспорт сельхозпродукции в Японию, в то время как последняя может поставлять в нашу страну высокие и передовые технологии, которые будут способствовать модернизации республики.

Следует подчеркнуть, «что Таджикистан и Япония, расположенные на противоположных концах Азии, объединены стремлением к поддержанию мира и развитию устойчивого сотрудничества. Обе страны активно участвуют в деятельности международных организаций, что предоставляет им платформу для взаимодействия и укрепления двусторонних связей. Это сотрудничество способствует реализации совместных проектов и инициатив в различных сферах, включая образование, здравоохранение, безопасность и экономику. В данном разрезе Организация Объединенных Наций (ООН) является ключевым звеном в сотрудничестве между Таджикистаном и Японией. Обе страны активно участвуют в различных инициативах ООН, нацеленных на достижение целей устойчивого развития. Таджикистан, будучи одним из лидеров в области управления водными ресурсами, тесно сотрудничает с Японией в рамках ООН по проектам, связанным с устойчивым использованием воды. Например, Таджикистан и Япония являются соорганизаторами различных конференций и форумов по водным вопросам, что позволяет им обмениваться опытом и технологиями для решения глобальных проблем».

«Другой важной площадкой для сотрудничества Таджикистана и Японии на современном этапе является Азиатский банк развития (АБР). Япония, являясь одним из крупнейших доноров АБР, играет важную роль в финансировании различных проектов в Таджикистане. Эти проекты направлены на развитие инфраструктуры, улучшение условий жизни и снижение уровня бедности. Совместные усилия Таджикистана и Японии в рамках АБР помогают укрепить экономическое развитие региона и повысить уровень благосостояния населения. Образовательные и культурные программы также играют важную роль в укреплении связей между Таджикистаном и Японией. Обе страны сотрудничают в рамках ЮНЕСКО, продвигая программы обмена студентами и научными сотрудниками. Эти программы позволяют таджикским студентам и ученым получать образование и проводить исследования в Японии, что способствует укреплению академических связей и повышению уровня образования в Таджикистане. Гуманитарное сотрудничество между Таджикистаном и Японией также является важной составляющей их взаимодействия. Япония активно поддерживает Таджикистан в борьбе с природными катастрофами и другими гуманитарными кризисами. Обе страны работают совместно в рамках международных

организаций, таких как Международный комитет Красного Креста, для обеспечения необходимой помощи пострадавшим регионам» [3,4].

Таким образом, таджикско-японское сотрудничество, являясь взаимовыгодным, можно считать примером высоких дипломатических и экономических отношений, опираясь на принципах взаимных интересов, устремленное к расширению и укреплению двусторонних связей.

### **Сотрудничество с Южной Кореей**

Дипломатические отношения между Республикой Таджикистан и Республикой Корея были установлены 27 апреля 1992 года. Республика Таджикистан участвует в различных программах Корейского агентства международного сотрудничества (KOICA). Товарооборот между странами в 2023 года составил более 96 млн. долларов США.

Центральная Азия также участвует в корейском форуме «5+1». «В свою очередь, Южная Корея запустила свою инициативу K-Silk Road – это первая всеобъемлющая дипломатическая стратегия данной страны, направленная на расширение и усиление связей с Центральной Азией.

Данный форум, являясь важной платформой для Южной Кореи и пяти стран Центральной Азии, нацелен поднять взаимовыгодное партнерство между государствами. Основными целями форума необходимо считать транспортно-логистическое взаимодействие, энергетическое сотрудничество, цифровая трансформация и вопросы экологической повестки.

Таджикистан недавно завершил внутреннюю процедуру вступления в Глобальный институт зеленого роста (GGGI). Таким образом, завершено создание общей основы для международного сотрудничества в области охраны окружающей среды путем присоединения всех пяти стран Центральной Азии к GGGI.

Следует подчеркнуть, что в эпоху цифрового развития страны должны найти способы преодоления цифрового разрыва и совместного использования преимуществ, таких как поддержка цифровой трансформации. Между тем, туризм является многообещающей сферой с большим потенциалом для сотрудничества, обмена между народами становятся более активными благодаря недавнему увеличению количества прямых рейсов, соединяющих регион и Корею» [9, С.34-49].

Сотрудничество Таджикистана с Южной Кореей, основываясь на принципах взаимопонимания и взаимодоверия, играет значимую роль в экономике нашей страны. Южная Корея, также, обладая высокими и передовыми технологиями, является перспективным партнером для нашей страны, которая вполне способна модернизировать ее экономику. Изначально сотрудничество основывалось на экспорте корейских технологий и таджикской сельхозпродукции, сейчас же партнерство опирается на корейском инвестировании в таджикскую инфраструктуру, технологии, устойчивое развитие, науку, образование и тд.

Основные и перспективные направления сотрудничества:

1. Торгово-экономическое сотрудничество. Данная сфера является ключевым компонентом партнерства обеих стран. Однако следует подчеркнуть, что объем внешнеторгового оборота Таджикистана уступает объему других центральноазиатских стран с Южной Кореей. Необходимо отметить, что, как и партнерство с Китаем, Японией, здесь экономика Таджикистана также экспортоориентирована, в основном Корея экспортирует в нашу страну передовую технику и технологии, а также промышленное оборудование, в свою очередь наша страна импортирует сельхозпродукцию и текстиль.

2. Корейское агентство международного сотрудничества (KOICA) и инвестирование. KOICA реализует в Таджикистане не мало различных проектов в области инфраструктуры и модернизации энергетической системы.

3. Технологии и цифровизация. В данной области Южная Корея реализует проекты по содействию внедрения передовых технологий и цифровых инноваций, что позволит нашей стране интенсивнее внедряться в глобальные экономические процессы и повысить эффективность государственного управления.

4. В сфере образования и развития человеческих ресурсов, Южная Корея также инвестирует в стипендии таджикским студентам и ученым, которые в последующем обучаются в корейских ВУЗах на таких специальностях, как медицина, инженерия и ИТ. Относительно вопроса трудовой миграции, то в свою очередь в данной сфере обе страны активно сотрудничают и проводят постоянные встречи и переговоры с целью ее развития.

Также одним из актуальных и перспективных направлений развития дальнейшего сотрудничества является сфера устойчивого развития и «зеленой»

экономики, ибо Южная Корея также является лидером в продвижении своих «зеленых» технологий.

Таким образом, отношения Таджикистана и Южной Кореи можно считать плодотворными и взаимовыгодными, направленными на расширение и углубление сотрудничества в ближайшей перспективе.

В целом, подытоживая, следует отметить, что современная система международных отношений требует от стран переосмысления своих внешнеполитических ориентиров. Принимая во внимание специфику современных международных отношений, когда из-за постоянно возрастающих новых вызовов и угроз их геополитическая и геоэкономическая повестка турбулентна, государства вынуждены интегрироваться в мировое сообщество и диверсифицировать свои внешнеполитические связи.

В этой связи, Таджикистан не остается в стороне, поэтому одним из приоритетов его внешней политики является азиатское направление сотрудничества, которое является актуальным и своевременным. В этом ключе наращивание азиатского трека сотрудничества с Китаем, Японией и Южной Кореей, учитывая национальные интересы страны, является концептуальным и стратегическим.

В реалии сегодняшних дней, как политические, так и экономические взаимоотношения Таджикистана с указанными странами являются оправданными и целесообразными. Благодаря воле и усилиям всех сторон, плодотворное сотрудничество с данными странами, основанное на принципах взаимодоверия, взаимопонимания, диалога во имя будущего создает благоприятную перспективу для дальнейшего его наращивания.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» от 28 декабря 2023 г. – URL: <http://www.president.tj/ru/node/32195> (дата обращения: 09.12.2025).

2. Андреев В. А. Китайская инициатива «Один пояс – один путь» и ее влияние на страны Центральной Азии // *Вестник Московского университета*. Серия 13: Востоковедение. – 2019. – № 3. – С. 45-57.

3. Данные архива Министерства иностранных дел Республики Таджикистан. – URL: <https://mfa.tj/ru> (дата обращения: 01.12.2025).
4. Дипломатические и экономические отношения между Таджикистаном и Японией: стратегическое партнерство на основе взаимных интересов. – URL: <https://ifppanrt.tj/tj/ilm-va-navidho/andeshai-muhakkikon/item/1867-diplomaticheskie-i-ekonomicheskie-otnosheniya-mezhdu-tadzhikistanom-i-yaponiej-strategicheskoe-partnerstvo-na-osnove-vzaimnykh-interesov.html> (дата обращения: 03.12.2025).
5. Курбонова З. М. Центральноеазиатский вектор внешней политики Китая: новые подходы и тренды // *Центральная Азия как формирующаяся подсистема международных отношений* / под ред. К. П. Курылева. – М.: Аспект-Пресс, 2024. – С. 137-140.
6. Рахматов А. А. Проблемы и перспективы торговли между Таджикистаном и странами Восточной Азии // *Труды Института востоковедения РАН*. – 2023. – № 5. – С. 67-80.
7. Султанов Р. Н. Японская политика сотрудничества с Центральной Азией: аспекты устойчивого развития // *Экономическая политика Азии*. – 2019. – № 7. – С. 61-74.
8. Годжиев Ф. М. Финансовая зависимость Таджикистана от Китая: последствия и пути минимизации рисков // *Экономика и управление*. – 2018. – № 2. – С. 53-65.
9. Чонг Х. С. Корея и Центральная Азия: сотрудничество в сфере энергетики и новых технологий // *Korean Journal of Central Asian Studies*. – 2020. – Vol. 15. – P. 34-49.
10. Шукуров А. Б. Инвестиционная политика Китая в Таджикистане: тенденции и вызовы // *Вестник международных отношений*. – 2017. – № 1. – С. 18-29.
11. Юнусов Ш. К. Инфраструктурные проекты в Таджикистане в рамках китайско-южнокорейского сотрудничества // *Международные экономические исследования*. – 2019. – № 3. – С. 89-104.

**ВЕКТОРИ ОСИЁИ ШАРҚИИ ДИПЛОМАТИЯИ ИҚТИСОДИИ ТОҶИКИСТОН  
ДАР ЗАМИНАИ РУШДИ УСТУВОР: ҲАМКОРӢ БО ЧИН, ЧОПОН ВА  
ҶУМҲУРИИ КОРЕЯ**

*Дар мақола самти шарқиосиёии дипломатияи иқтисодии устувори Ҷумҳурии Тоҷикистон дар заминаи сиёсати «дарҳои кушод» ва Стратегияи миллии рушди кишвар то соли 2030 таҳлил карда мешавад. Диққати асосӣ ба ҳамкориҳои Тоҷикистон бо Ҷумҳурии Мардумии Чин, Ҷопон ва Ҷумҳурии Корея ҳамчун шарикони муҳими иқтисодӣ ва сармоягузори равона гардидааст. Асосҳои институтсионалии ҳамкориҳои дуҷониба ва бисёрҷониба, аз ҷумла форматҳои «Осиёи Марказӣ + Ҷопон», «Ҷумҳурии Корея – Осиёи Марказӣ» ва ташаббуси «Як камарбанд – як роҳ» баррасӣ мешаванд. Самтҳои афзалиятноки ҳамкорӣ, аз қабили рабобити тиҷоративу иқтисодӣ, сармоягузори, рушди инфрасохтори нақлиётӣ ва энергетикӣ, ҷорӣ намудани технологияҳои «сабз», рақамисозӣ ва рушди захираҳои инсонӣ таҳлил мегарданд. Ҳамзамон, мушкилоти мавҷуда, аз ҷумла вобастагии қарзӣ, нобаробарии тиҷоратӣ ва хатарҳои экологӣ, мавриди баррасӣ қарор мегиранд. Хулоса бар он аст, ки таҳкими ҳамкориҳои Тоҷикистон бо кишварҳои Шарқи Осиё бо дарназардошти манфиатҳои миллӣ ва принципҳои рушди устувор ба диверсификатсияи робитаҳои иқтисодии хориҷӣ ва ташаккули модели рушди устувори иқтисодӣ мусоидат менамояд.*

**Калимаҳои калидӣ:** *сиёсати хориҷии Тоҷикистон, дипломатияи иқтисодӣ, рушди устувор, Чин, Ҷопон, Ҷумҳурии Корея, Шарқи Осиё, ҳамкориҳои сармоягузори, иқтисоди сабз, Осиёи Марказӣ.*

## **THE EAST ASIAN VECTOR OF TAJIKISTAN'S ECONOMIC DIPLOMACY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: COOPERATION WITH CHINA, JAPAN AND THE REPUBLIC OF KOREA**

*The article analyzes the East Asian vector of sustainable economic diplomacy of the Republic of Tajikistan in the context of the “open door policy” and the National Development Strategy until 2030. Special attention is paid to Tajikistan’s cooperation with the People’s Republic of China, Japan, and the Republic of Korea as key economic and investment partners with significant technological and financial potential. The institutional foundations of bilateral and multilateral cooperation are examined, including the formats “Central Asia + Japan,” “Republic of Korea – Central Asia,” as well as China’s Belt and Road Initiative. The study explores priority areas of cooperation such as trade and economic relations, investment activities, development of transport and energy infrastructure, promotion of green technologies, digital transformation, and human capital development. Particular attention is given to existing challenges, including debt dependence, trade imbalances, and environmental risks. The article concludes that strengthening cooperation with East Asian countries, while respecting national interests and principles of sustainable development, contributes to the diversification of Tajikistan’s foreign economic relations and the formation of a long-term sustainable economic growth model.*

**Keywords:** *foreign policy of Tajikistan, economic diplomacy, sustainable development, China, Japan, Republic of Korea, East Asia, investment cooperation, green economy, Central Asia.*

**Маълумот дар бораи муаллиф: Қурбонова Зулфия Махманабиевна** – Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайеҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон. Муовини директор, доктори илмҳои сиёсӣ, профессор. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Ҳ. Шерозӣ, хонаи 7, хучраи 2. Телефон: +(992) 979660010. E-mail: [zulkurbonova@gmail.com](mailto:zulkurbonova@gmail.com)

**Сведения об авторе: Курбонова Зулфия Махманабиевна** – Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Заместитель директора, доктор политических наук, профессор. **Адрес:** 734000, г.Душанбе, Республика Таджикистан, ул.Х.Шерози, д.7, кв.2. Телефон: +(992)979660010. E-mail: [zulkurbonova@gmail.com](mailto:zulkurbonova@gmail.com)

**Information about the author: Qurbonova Zulfiya Mahmanabievna** – Research Institute for sustainable development and green economy of the International University of tourism and entrepreneurship of Tajikistan. Deputy Director, Doctor of Political Sciences, Professor. **Address:** 734000, Dushanbe, Republic of Tajikistan, H. Sherozi Street, Building 7, Apt. 2. Phone: +(992) 979-66-00-10. E-mail: [zulkurbonova@gmail.com](mailto:zulkurbonova@gmail.com)

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ «УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

Бодурова Г.Г.

Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики  
Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

*Сегодняшний миропорядок характеризуется смещением вектора развития в сторону активного внедрения и реализации концепции «устойчивого развития». Практически все страны мира пересмотрели свою внутреннюю и внешнюю политику в пользу выработки новых видений и стратегий развития на будущие десятилетия. Первоочередное внимание уделяется, безусловно, поэтапной реализации целей устойчивого развития, закрепленных в «Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2020 г.» Генеральной Ассамблеей ООН 25 сентября 2015 г. Надо заметить, что мировое сообщество, учитывая негативный исторический опыт, характеризующийся пагубным влиянием на окружающую среду, ростом голода и нищеты, бурным экономическим ростом, сопровождающимся чрезмерным потреблением природных ресурсов, приходит к осознанию, что нужны кардинальные перемены. В связи с чем, выявление теоретических аспектов правовой природы концепции «устойчивого развития» в условиях современности имеет важное доктринальное и практическое значение.*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие; концепция; экология; окружающая среда; экономическое развитие; социальный аспект.

На пути к устойчивому развитию человечество приходит с разных позиций. Среди них можно выделить: научные предпосылки, действия международных организаций, а также инициативы общественности. Все вышеперечисленное в совокупности породило основание о внедрении концепции «устойчивого развития» в новый мировой порядок.

Интересно, что одними из первых вопрос о грядущей экологической катастрофе подняли сами промышленники. Так называемый «Римский клуб», организованный в 1968 г. собрал ученых, предпринимателей, политических и общественных деятелей с целью обсудить сложившуюся ситуацию, связанную с ростом численности населения, загрязнением окружающей среды и чрезмерным потреблением ресурсов [1,7-10].

Благодаря инициативам Римского клуба, был поднят вопрос о том, что может произойти, если не пересмотреть существующий расклад дел. Речь идет, о

возрастающей численности населения, промышленный рост, истощения природных ресурсов и уже явно выявленные в то время результаты пагубного воздействия тяжелой и легкой промышленности на окружающую среду.

Важно подчеркнуть, что переломным можно считать выдвинутую Римским клубом идею по разработке модели нового мирового развития [1]. Основные выводы были представлены в книге «Пределы роста» 1972 г. и в компьютерной модели «World 3».

Полагаем, что сам термин «пределы роста» самым наилучшим образом демонстрирует назревшую в конце XX века глобальную экономико-экологическую и социальную проблему. Авторы книги продемонстрировали, что любое развитие имеет разумные пределы потребления. Миру наглядно был представлен катастрофический исход при чрезмерном потреблении невозобновляемых природных ресурсов и небрежного отношения к окружающей природной среде.

Не менее поворотным в миропонимании того периода стало то, что члены Римского клуба заострили внимание на такие проблемы, впоследствии ставшие глобальными, как антигуманные тенденции современной экономики, рост антропогенного давления на природную среду, экологические проблемы регионов [2].

Из вышесказанного можно заключить, что основа концепции «устойчивое развитие» была заложена именно в докладах Римского клуба, поскольку впервые на международном уровне был поднят вопрос о грядущей экологической катастрофе. Книга «Пределы роста», компьютерная модель трансформации мира «World 3», которые переиздавались несколько раз<sup>1</sup>, наглядно продемонстрировали мировому сообществу в целом, насколько важно поменять вектор развития и перейти к качественно новой модели мироздания.

Надо заметить, что вышеуказанные модели трансформации миропорядка непосредственно не содержали понятие «устойчивое развитие». Но надо признать, что именно они заложили основу к тому, что на международном уровне впоследствии была выработана исследуемая концепция. Хотя как отдельный термин в исследованиях авторов книг «устойчивое развитие» не используется, но

---

<sup>1</sup> В 1970 г. выходит книга «За пределами роста», а в 2004 г. – «Пределы роста: 30 лет спустя»

смысловое значение заложено, именно оно станет некой отправной точкой в дальнейшем.

Как было выше отмечено, что «Пределы роста» 1972 г. не содержали напрямую дефиницию «устойчивое развитие», но оперировали такими понятиями как «стабильное состояние», «стабилизация», «стабильность», «равновесие» [3]. Надо признать, что под устойчивостью понималось некая стабильность системы, долгосрочное ее равновесие и некое гармоничное сосуществование человека с природой.

Авторы отмечали, что при сохранении роста населения и высокой индустриализации, которые сопровождаются как загрязнением окружающей среды, так и истощением природных ресурсов, пределы роста на планете в скором времени будут достигнуты. Последнее несомненно приведет к экологической катастрофе. Во избежание этого, авторы предполагали, что «можно изменить эти тенденции роста и создать состояние экологической и экономической *стабильности*, которое будет *устойчивым* в долгосрочной перспективе» [3]. То есть, заложив основы концепции «устойчивое развитие», авторы серии книг «Пределы роста» и компьютерной модели «World 3», охарактеризовали его как некая характеристика долгосрочного состояния целостной системы, то есть поэтапное развитие без разрушения.

Позднее в книге «Пределы роста: 30 лет спустя» дается определение Устойчивого общества. Авторы полагают, что общество устойчиво в том случае, если оно стабильно развивается на протяжении многих поколений, сохраняя при этом предусмотрительность, способность приспосабливаться и гармонично взаимодействовать с окружающей средой с целью не подрывать основы собственного существования [4].

Интересной в указанных исследованиях является выявление такой дефиниции как «самоподдерживающая емкость планеты» [5]. Последнее представляет собой пределы устойчивости Земли, то есть насколько растущая численность населения и пагубное влияние на окружающую среду могут взаимодействовать с пределами устойчивости планеты. Более того, разрушение экосистемы приводит к снижению самоподдерживающей емкости Земли. Действительно, возможности планеты не безграничны. Чрезмерное потребление без восстановления и бережного отношения в конечном итоге приводит к невозможности Земли к

самовосстановлению. Данное обстоятельство приводит к необратимым последствиям. В частности, отсутствия возможности у будущего поколения удовлетворять свои потребности. В силу этого вопрос об устойчивости жизни на земле во всех его проявлениях беспокоит человечество на протяжении нескольких последних десятилетий.

Таким образом, полагаем, что определение дефиниции «устойчивое развитие» берет свое начало в конце XX века в рамках инициативной группы Римского клуба, в проведенных по его инициативе исследованиях, демонстрирующих пределы роста в контексте самоподдерживающей емкостью планеты. Компьютерные модели «World 1», «World 2», «World 3» и серия книг-докладов Римскому клубу: Пределы роста, 1972 г.; За пределами роста 1992 г. и Пределы роста: 30 лет спустя заложили прочную основу для выработки в дальнейшем концепции, по своей природе изменившей мироустройство в плане эколого-экономического развития.

Действительно, благодаря осознанию самой проблемы и ее демонтсрации на компьютерных моделях, мировое сообщество приходит к осознанию этапа кардинальных перемен. И именно данное обстоятельство дает толчок к совершенствованию международных, а в дальнейшем и внутригосударственных механизмов развития стандартов, соответствующих концепции устойчивого развития.

Как было отмечено, зачатки дефиниции устойчивого развития и выявление ее сущности были заложены в исследованиях Римского клуба, а в дальнейшем данная идея была совершенствована.

Надо заметить, что как целостное словосочетание дефиниция «устойчивое развитие» впервые употребляется в докладе «World Conversation Strategy» 1980 г. Международного союза охраны природы (IUCN). Следует заметить, что понятие устойчивое развитие включено в название доклада: «World Conversation Strategy. Living resource conversation for sustainable development». Развивая идеи, проложенные в исследованиях Римского клуба, в докладе IUCN отмечается, что человечество, используя природные богатства, должно осознавать, что ресурсы последнего ограничены способностью экосистемы к восстановлению. Здесь также

отмечается, что целесообразное использование природных ресурсов необходимо также и с целью учета удовлетворения потребностей будущих поколений<sup>2</sup>.

Надо заметить, что Доклад Международного союза охраны природы не раскрывает сущность понятия устойчивого развития, а рассматривает его как цель, к которой человечество должно стремиться именно посредством сохранения живых ресурсов. Основной акцент в Докладе сделан на сохранение всего живого в контексте охраны природы.

Позднее в 1991 г. Международный союз охраны природы издает вторую редакцию Всемирной стратегии охраны природы под названием «Забота о планете Земля – Стратегия устойчивой жизни».

Надо отметить, что оба указанных документа содержат рекомендации по охране живых ресурсов, делая акцент на устойчивое развитие в контексте сохранения и защиты природных систем Земли. Особый акцент сделан на сохранение биоразнообразия и устойчивое использование возобновляемых ресурсов [6].

Полагаем, что доклады Международного союза охраны природы хоть и ввели официально термин «устойчивое развитие», но в них оно рассматривается как средство и цель для достижения сохранения биологического разнообразия всего живого. Полагаем, что из указанных документов невозможно определить природу данной концепции, поскольку основное внимание акцентировано именно на сохранение экосистемы в целом и биологического разнообразия в частности.

Пожалуй, исторически первым документом, который ввел в научный и практический оборот концепцию «устойчивое развитие» является доклад Комиссии ООН по окружающей среде и развитию, известная как Комиссия Брундланд. Всемирно известный доклад под названием «Наше общее будущее», вышедшее в 1987 г., непосредственно оперирует определением термина «устойчивое развитие», делая акцент на выявление его сущности и практического значения для всего мирового сообщества. Здесь дано следующее определение устойчивого развития: «развитие, отвечающее потребностям нынешнего поколения без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять их собственные потребности»<sup>3</sup>. То есть, нынешнее поколение не должно относиться

---

<sup>2</sup> <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/wcs-004.pdf>

<sup>3</sup> [https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf?utm_source=chatgpt.com)

к окружающей нас среде потребительски, поскольку, как было уже отмечено, ресурсы окружающей среды неограничены, а потребительское отношение приводит к их истощению. При таком раскладе события будущего поколения не будут в состоянии удовлетворять свои базовые потребности. При этом, экономическое развитие стран также не должно превышать возможности экосистемы по восстановлению ресурсов. К большому сожалению, в условиях бурного научно-технического прогресса, интенсивного и экстенсивного развития промышленности, не всегда учитываются возможности экосистемы к самовосстановлению. В силу этого международное сообщество и выработало важные принципы устойчивого развития. Последнее призвано сохранять баланс между производством и состоянием окружающей среды. Ведь по справедливому замечанию К.П. Мартынова суть самой проблемы кроется значительно глубже, чем может казаться на первый взгляд: помимо загрязнения окружающей среды, угрожающими факторами являются также интенсивный рост численности населения Земли, гонка вооружений, и естественно пределы исчерпаемости природных ресурсов [1].

Итак, являясь исторически первым международным документом, заложившим основы нового научного и практического феномена, Доклад Комиссии ООН по окружающей среде и развитию регламентирует и раскрывает сущность концепции «устойчивого развития». Обозначается, что если окружающая нас среда – это то место, где мы непосредственно живем, то «развитие» - это феномен, определяющий то, что мы делаем для того, чтобы «украсить» места нашего обитания. То есть, согласно указанному Докладу, развитие есть непрерывный процесс разумной деятельности человека и целых государств для удовлетворения собственных потребностей. Суть последнего должно иметь устойчивый характер, то есть оно должно быть направлено на созидание, а не на разрушение. То есть ставя определенные относительные ограничения в части эксплуатации природных ресурсов, концепция “устойчивого развития” подразумевает соразмерное, гармоничное сосуществование человека с окружающей средой, дабы у последнего сохранялись возможности к самовосстановлению. Достичь такого уровня гармоничного сосуществования по концепции возможно лишь при наличии таких налаженных аспектов, как *социальная организация и современный уровень техники.*

## Литература:

1. Мартынов К. П. Предпосылки становления и развития концепции устойчивого развития. Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/predposylki-stanovleniya-i-razvitiya-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya/viewer>. [Дата посещения: 02.01.2026]
2. Коломейцев И.В. Экосистемные модели глобального мира в докладах Римского клуба // Социология, №2, 2020. С. 351-361
3. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens III. *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books, 1972. 205 p.
4. Медоуз Д. Х. Пределы роста: 30 лет спустя / Д.Х. Медоуз, Й. Райдерс, Д. Л. Медоуз; пер. с англ. Е. С. Оганесян ; под ред. Н.П. Тарасовой. – М.: БИ НОМ. Лаборатория знаний, 2012. 358 с.
5. Проблемы экологической безопасности: практикум / Н. В. Власова, Л. М. Кавеленова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2025. 112 с.
6. Левина Е.И. Понятие «устойчивое развитие». Основные положения концепции // Вестник ТГУ, выпуск 11 (79), 2009. С.113-119
7. Алимова, М.А. Теоретические вопросы достижения целей устойчивого развития в Республике Таджикистан, 15 апреля 2025 года, 2025. – С. 149-156.
8. Ҳабибов, А.Ҳ. Мавқеи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар индекси Ҳадафҳои рушди устувор // Саҳми Ҷумҳурии Тоҷикистон дар татбиқи ҳадафҳои рушди устувор ва дипломатияи сабз: Маводи Конфронси байналмилалӣ илмию амалӣ дар мавзуи, Душанбе, 15 апреля 2025 года. – Душанбе: Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибқорӣ Тоҷикистон, 2025. – С. 245-251.
9. Ҳабибов, А.Ҳ. Омилҳои рушди инноватсионии устувори иқтисодӣ // Паёми Донишгоҳи давлатии тижорати Тоҷикистон. – 2025. – №. 3(58).
10. Шарофзода, Ф.Р. Циркулярная экономика как стратегический ресурс устойчивого развития в странах с ограниченными природными возможностями: опыт, инновации и перспективы для Центральной Азии, 15 апреля 2025 года, 2025. – С. 162-166.

## ЇАНБАҲОИ НАЗАРИЯВИИ ТАШАККУЛИ КОНСЕПСИЯИ "РУШДИ УСТУВОР"

*Тартиби ҷаҳони имрӯза бо омезиши вектори рушд ба самти ҷорӣ ва татбиқи фаъоли консепсияи "рушди устувор" хос аст. Қариб ҳамаи кишварҳои ҷаҳон сиесати дохилӣ ва хориҷии худро ба манфиати таҳияи бинишҳо ва стратегияҳои нави рушд барои даҳсолаҳои оянда аз нав дида баромаданд. Таваҷҷуҳи аввалиндараҷа ба татбиқи марҳилавии ҳадафҳои рушди устувор, ки Дар "Рӯзномаи рушди устувор барои давраи то соли 2020" аз Ҷониби Ассамблеяи Генералии СММ 25 сентябри Соли 2015 муқаррар шудааст, равона карда шудааст. Бояд қайд кард, ки ҷомеаи ҷаҳонӣ, бо назардошти таҷрибаи манфии таърихӣ, ки бо таъсири зараровар ба муҳити зист, афзоиши гуруснагӣ ва камбизоатӣ, рушди босуръати иқтисодӣ, ки бо истеъмоли аз ҳад зиёди захираҳои табиӣ ҳамроҳ аст, дарк мекунад, ки тағироти куллӣ лозим аст. Дар робита ба ин, ошкор кардани ҷанбаҳои назариявии табиати ҳуқуқии консепсияи "рушди устувор" дар шароити муосир аҳамияти муҳими доктриналӣ ва амалӣ дорад.*

**Калимаҳои калидӣ:** рушди устувор; консепсия; экология; муҳити зист; рушди иқтисодӣ; ҷанбаи иҷтимоӣ.

## THEORETICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF THE CONCEPT OF "SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

*The current world order is characterized by a shift in development vector toward the active implementation and realization of the concept of "sustainable development." Nearly all countries have reconsidered their domestic and foreign policies in favor of developing new visions and development strategies for the coming decades. Primary attention is, of course, given the phased implementation of the sustainable development goals enshrined in the 2020 Agenda for Sustainable Development adopted by the UN General Assembly on September 25, 2015. It should be noted that the global community, given the negative historical experience characterized by detrimental impacts on the environment, rising hunger and poverty, and rapid economic growth accompanied by excessive consumption of natural resources, is coming to the realization that fundamental changes are needed. Therefore, identifying the theoretical aspects of the legal nature of the concept of "sustainable development" in modern conditions has important doctrinal and practical significance.*

**Keywords:** sustainable development; concept; ecology; environment; economic development; social aspect.

**Маълумот дар бораи муаллиф:** Бодурова Гулшан Гурезовна - номзади илмҳои ҳуқуқшиносӣ, дотсент, муовини директор оид ба робитаҳои байналмилалӣ ва татбиқи лоиҳаҳои Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибқориҳои Тоҷикистон

**Сведения об авторе:** Бодурова Гулшан Гурезовна - кандидат юридических наук, доцент, Заместитель директора по международным связям и реализации проектов Научно-

исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

**About the author: Bodurova Gulshan** - PhD in Law, Associate Professor, Deputy Director for International Relations and Project Implementation, Scientific Research Institute for Sustainable Development and Green Economy, International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan

## ПАРАДИГМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК ОСНОВА ЗЕЛЕННОЙ ДИПЛОМАТИИ

Маджиди Умеджон Кудратулло

Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зеленой экономики  
Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

*В статье анализируется тезис о том, что парадигма устойчивого развития выступает концептуальной и практической основой современной зеленой дипломатии. Показано, как формирование идеи устойчивого развития во второй половине XX века — от дискуссий о «пределах роста» и Стокгольмской конференции до доклада Брундтланд и Саммита Земли в Рио — привело к возникновению комплексного подхода, объединяющего экономические, социальные и экологические измерения. Особое внимание уделено роли Повестки-2030 и целей устойчивого развития как универсальной нормативной рамки и общего языка международного сотрудничества. На примере Парижского соглашения и Куньмин-Монреальской глобальной рамочной программы по биоразнообразию раскрывается, каким образом принципы устойчивости, инклюзивности, научной обоснованности и справедливости институционализируются в дипломатической практике. Отдельно рассматриваются инструменты и ключевые акторы зеленой дипломатии, включая международные организации, бизнес, НПО, научное сообщество и субнациональные структуры. В заключение обозначены ограничения и перспективы зеленой дипломатии в условиях геополитической напряженности, разрыва между обязательствами и их реализацией, а также необходимости обеспечения «справедливого перехода».*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие; зеленая дипломатия; экологическая дипломатия; Повестка-2030; Цели устойчивого развития; Парижское соглашение; биоразнообразие; Куньмин-Монреальская рамочная программа; климатическая политика; «мягкая сила».

**Введение.** Современный мир столкнулся с беспрецедентным набором взаимосвязанных кризисов, которые угрожают не только окружающей среде, но и основам глобального процветания и безопасности. Генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш охарактеризовал текущую ситуацию как «тройной планетарный кризис», включающий в себя изменение климата, стремительную потерю биоразнообразия и растущее загрязнение [1]. Эти вызовы, долгое время считавшиеся локальными проблемами, сегодня признаны глобальными угрозами, требующими скоординированных международных усилий. В этом контексте дипломатия, как

основной инструмент межгосударственного взаимодействия, приобретает новое, «зеленое» измерение.

**Зеленая дипломатия** представляет собой использование дипломатических инструментов и переговоров для решения экологических проблем, продвижения практик устойчивого развития и интеграции экологических соображений во все аспекты международных отношений [2]. Она выходит за рамки традиционной экологической дипломатии, которая была сосредоточена на решении конкретных трансграничных проблем, таких как кислотные дожди или загрязнение рек. Современная зеленая дипломатия охватывает широкий круг вопросов, от изменения климата и сохранения биоразнообразия до энергетического перехода и построения «зеленой» экономики, становясь важным компонентом «мягкой силы» государства на мировой арене [3].

Главный тезис данной статьи состоит в том, что парадигма устойчивого развития является концептуальной и практической основой современной зеленой дипломатии. Именно концепция устойчивого развития, с ее комплексным подходом, объединяющим экономические, социальные и экологические аспекты, предоставляет необходимую нормативную базу и целевые ориентиры для дипломатических усилий в экологической сфере. Без опоры на эту парадигму зеленая дипломатия рискует остаться набором разрозненных инициатив, не способных привести к изменениям.

В рамках данной главы будет последовательно рассмотрено становление и сущность парадигмы устойчивого развития, проанализирована эволюция зеленой дипломатии и ее инструментарий. Центральное место будет уделено анализу взаимосвязи между Целями устойчивого развития (ЦУР) и практикой зеленой дипломатии на примере ключевых международных соглашений. В заключительной части будут рассмотрены новые горизонты и вызовы для зеленой дипломатии в контексте глобальной повестки устойчивого развития.

### 1. Становление и сущность парадигмы устойчивого развития

Понимание того, что доминирующая модель экономического роста, основанная на бесконтрольной эксплуатации природных ресурсов, ведет к деградации окружающей среды и социальному неравенству, начало формироваться во второй половине XX века. Парадигма устойчивого развития стала ответом на этот экзистенциальный вызов, предложив альтернативное видение будущего, в котором

экономическое процветание, социальная справедливость и экологическая целостность являются взаимосвязанными и взаимоусиливающими целями.

### 1.1. Исторический контекст и генезис понятия

Становление парадигмы устойчивого развития было длительным процессом, прошедшим несколько ключевых этапов. Появление концепции было вызвано потребностью в ограничении бесконтрольного роста и неэффективного потребления ресурсов. В научной литературе выделяется четыре основных этапа генезиса понятия «устойчивое развитие», которые отражают эволюцию международного осмысления проблемы.

### 1.2. Трехединая концепция и Цели устойчивого развития (ЦУР)

Сущность парадигмы устойчивого развития заключается в ее **трехедином подходе**, который рассматривает экономическое, социальное и экологическое измерения как три неразрывных и взаимозависимых компонента. Эта концепция, часто изображаемая в виде трех пересекающихся кругов, подчеркивает, что долгосрочное процветание невозможно без здоровой окружающей среды и справедливого общества. Нельзя достичь экономического роста за счет деградации природы или усиления социального неравенства.

Практическим воплощением этой парадигмы стали **Цели устойчивого развития (ЦУР)**, принятые всеми государствами-членами ООН в 2015 году [6]. Эти 17 целей представляют собой всеобъемлющий план действий, направленный на решение ключевых глобальных проблем, включая ликвидацию нищеты и голода, обеспечение здоровья и образования, достижение гендерного равенства, борьбу с изменением климата, защиту экосистем и содействие построению мирного и открытого общества.

В отличие от своих предшественников, Целей развития тысячелетия, которые были ориентированы в основном на развивающиеся страны, ЦУР носят универсальный характер и призывают к действию все страны – бедные, богатые и со средним уровнем дохода. Они комплексны и неделимы, обеспечивая сбалансированность всех трех компонентов устойчивого развития. Например, ЦУР 8 («Достойная работа и экономический рост») неразрывно связана с ЦУР 10 («Уменьшение неравенства») и ЦУР 12 («Ответственное потребление и производство»). Именно эта комплексность и универсальность делают ЦУР мощным инструментом для трансформации мировой политики и дипломатии.

**Таблица 1. Генезис понятия «устойчивое развитие»**

Этап	Значимое событие
<p><b>I этап (1968–1974 гг.)</b> - Формулирование определения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1968 г. - Заседания «Римского клуба», поднявшие вопрос о «пределах роста».</li> <li>- 1972 г. - Доклад «Пределы роста» (модель «Мир-3» Д. Медоуз), который продемонстрировал пагубные последствия экспоненциального роста в ограниченной системе.</li> <li>- 1972 г. - Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей человека среды, первая глобальная попытка обсудить экологические проблемы.</li> </ul>
<p><b>II этап (1974-1993 гг.)</b> - Становление теоретической основы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1987 г. - Доклад «Наше общее будущее», подготовленный Всемирной комиссией по окружающей среде и развитию (Комиссия Брундтланд). В нем было дано классическое определение: «Устойчивое развитие – это развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».</li> <li>- 1992 г. - Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро («Саммит Земли»), где была принята «Повестка дня на XXI век» – глобальная программа действий по переходу к устойчивому развитию.</li> </ul>
<p><b>III этап (1993-2015 гг.)</b> - Формирование и внедрение на национальном уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1993 г. - Создание Комиссии ООН по устойчивому развитию для контроля за выполнением решений «Саммита Земли».</li> <li>- 1997 г. - Принятие Киотского протокола, первого юридически обязывающего международного соглашения по сокращению выбросов парниковых газов.</li> <li>- 2002 г. - Всемирный саммит по устойчивому развитию в Йоханнесбурге, подтвердивший приверженность целям, поставленным в Рио.</li> </ul>
<p><b>IV этап (с 2015 г.)</b> - Формирование новой глобальной повестки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2015 г. - Принятие Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, включающей 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) и 169 задач. Этот документ стал универсальной и всеобъемлющей дорожной картой для всего мира.</li> <li>- 2015 г. - Подписание Парижского соглашения по климату, нового глобального соглашения, направленного на удержание роста глобальной средней температуры «намного ниже» 2°C.</li> </ul>

*Источник: составлено автором на основе [4.5].*

## 2. Зеленая дипломатия: эволюция, инструментарий и акторы

Зеленая дипломатия, основанная на парадигме устойчивого развития, стала ключевым элементом современной международной политики. Она отражает растущее

понимание того, что экологическая стабильность является не просто техническим вопросом, а фундаментальным условием для обеспечения мира, безопасности и экономического процветания.

### 2.1. От экологической дипломатии к зеленой: концептуальная эволюция

Исторически, международные усилия в области окружающей среды фокусировались на решении конкретных трансграничных проблем. Этот подход, известный как **экологическая дипломатия**, зародился в ответ на такие явления, как кислотные дожди, загрязнение международных рек и истощение озонового слоя. Ее основными инструментами были двусторонние и многосторонние соглашения, направленные на регулирование конкретных загрязнителей или защиту определенных природных объектов. Экологическая дипломатия была преимущественно реактивной, то есть реагировала на уже возникшие проблемы[7].

Переход к **зеленой дипломатии** ознаменовал собой качественный сдвиг. Этот переход был обусловлен осознанием системного характера глобальных экологических вызовов. Зеленая дипломатия, в отличие от своей предшественницы, носит проактивный и комплексный характер. Она стремится не просто решать существующие проблемы, а интегрировать экологические соображения во все сферы международных отношений, включая торговлю, инвестиции, безопасность и сотрудничество в целях развития [8].

«Зеленая дипломатия относится к использованию дипломатических усилий и переговоров для решения экологических проблем и продвижения устойчивых практик в глобальном масштабе»[9].

Ключевое отличие зеленой дипломатии заключается в ее опоре на парадигму устойчивого развития. Она признает, что экологические цели не могут быть достигнуты в отрыве от социальных и экономических. Таким образом, зеленая дипломатия занимается не только вопросами «чистой» экологии, но и продвижением «зеленых» технологий, устойчивой инфраструктуры, циркулярной экономики и справедливого энергетического перехода.

### 2.2. Инструментарий зеленой дипломатии

Арсенал зеленой дипломатии значительно шире, чем у традиционной экологической дипломатии. Он включает в себя как классические, так и инновационные инструменты.

**Таблица 2. Инструменты зеленой дипломатии**

Категория	Инструменты
<b>Многосторонние переговоры и соглашения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка и принятие глобальных конвенций (например, Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Конвенция о биологическом разнообразии).</li> <li>- Создание международных режимов и организаций (например, Межправительственная группа экспертов по изменению климата - МГЭИК).</li> <li>- Проведение регулярных конференций сторон (COP) для оценки прогресса и принятия новых обязательств.</li> </ul>
<b>Двустороннее сотрудничество</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Заключение соглашений о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.</li> <li>- Реализация совместных проектов по передаче «зеленых» технологий.</li> <li>- Диалоги по вопросам климатической и экологической политики.</li> </ul>
<b>Публичная и научная дипломатия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Продвижение национального «зеленого» бренда и опыта.</li> <li>- Международные образовательные и научные обмены в области устойчивого развития.</li> <li>- Использование «мягкой силы» для формирования глобальной экологической повестки [10].</li> <li>- Вовлечение экспертного сообщества и научных кругов в процесс принятия решений (научная дипломатия) [11].</li> </ul>
<b>Экономические инструменты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- «Зеленое» финансирование: предоставление помощи и инвестиций на цели устойчивого развития.</li> <li>- Продвижение стандартов устойчивого инвестирования (например, Принципы экватора).</li> <li>- Использование торговой политики для продвижения экологических стандартов (например, механизм трансграничного углеродного регулирования ЕС).</li> <li>- Выпуск «зеленых» и «социальных» облигаций.</li> </ul>
<b>Информационные и цифровые инструменты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование цифровых платформ для мониторинга состояния окружающей среды и выполнения обязательств.</li> <li>- Проведение информационных кампаний для повышения осведомленности общественности.</li> <li>- Создание коалиций и сетей с использованием социальных медиа.</li> </ul>

*Источник: составлено автором.*

### 2.3. Ключевые акторы зеленой дипломатии

Если традиционная дипломатия была почти исключительно прерогативой государств, то зеленая дипломатия характеризуется гораздо более широким кругом участников. Это отражает комплексный характер проблем устойчивого развития, которые не могут быть решены усилиями одних лишь правительств.

**1 Государства:** Остаются центральными акторами, которые ведут переговоры, принимают на себя обязательства и формируют национальную политику. Однако их роль меняется: они все чаще выступают в качестве координаторов и фасилитаторов, вовлекая в процесс другие заинтересованные стороны.

**2 Международные организации:** Система ООН (включая Программу ООН по окружающей среде - ЮНЕП, ПРООН и др.), Всемирный банк, региональные банки развития играют ключевую роль в разработке глобальных норм, предоставлении финансирования и технической помощи, а также в мониторинге прогресса.

**3 Негосударственные организации (НПО):** Экологические НПО (такие как WWF, Greenpeace, Friends of the Earth) являются важными участниками процесса. Они проводят исследования, ведут адвокационные кампании, осуществляют общественный контроль и часто выступают в качестве «совести» на международных переговорах.

**4 Бизнес и частный сектор:** Транснациональные корпорации и финансовые институты обладают огромными ресурсами и влиянием. Их вовлечение является критически важным для перехода к устойчивым моделям производства и потребления. Все больше компаний интегрируют ЦУР в свои корпоративные стратегии и участвуют в государственно-частных партнерствах.

**5 Научное сообщество:** Ученые и эксперты играют незаменимую роль, предоставляя научные данные, необходимые для принятия обоснованных политических решений. Такие структуры, как МГЭИК, являются ярким примером успешного взаимодействия науки и дипломатии.

**6 Города и регионы:** Субнациональные акторы (мегаполисы, регионы, штаты) выходят на передний план в реализации климатической повестки. Они часто демонстрируют большую амбициозность и гибкость, чем национальные правительства, создавая транснациональные сети и альянсы (например, C40 Cities Climate Leadership Group).

Таким образом, зеленая дипломатия представляет собой сложную многоуровневую и многостороннюю систему, в которой успех зависит от эффективного взаимодействия всех перечисленных акторов. Именно парадигма устойчивого развития, с ее акцентом на партнерство (ЦУР 17), создает основу для такого широкого и инклюзивного сотрудничества.

### 3. Повестка-2030 как дорожная карта для зеленой дипломатии

Принятие Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и ее 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) стало поворотным моментом, предоставив зеленой дипломатии универсальную, комплексную и легитимную основу для действий. Повестка-2030 – это не просто декларация о намерениях; это конкретная дорожная карта, которая определяет глобальные приоритеты и служит нормативной базой для координации международных усилий.

#### 3.1. ЦУР как универсальная нормативная основа

Сила ЦУР заключается в их универсальности и неделимости. В отличие от предыдущих инициатив, они адресованы всем странам без исключения и охватывают весь спектр проблем развития. Эта универсальность создает общий язык и единую систему координат для дипломатов по всему миру. Когда представители разных стран обсуждают вопросы энергетики, здравоохранения или образования, они могут ссылаться на соответствующие ЦУР (ЦУР 7, ЦУР 3, ЦУР 4), что способствует взаимопониманию и поиску общих подходов [12].

Неделимость ЦУР, то есть признание их тесной взаимосвязи, является прямым отражением триединой концепции устойчивого развития. Это заставляет дипломатию работать на стыке различных областей, преодолевая традиционную раздробленность на «отраслевые» направления. Дипломат, занимающийся вопросами торговли, больше не может игнорировать их влияние на окружающую среду (ЦУР 12, ЦУР 15) или права человека (ЦУР 8, ЦУР 10). Таким образом, ЦУР институционализируют комплексный подход, который лежит в основе зеленой дипломатии.

#### 3.2. Климатическая дипломатия и Парижское соглашение

Парижское соглашение 2015 года является, пожалуй, самым ярким триумфом современной зеленой дипломатии и наглядным примером того, как парадигма устойчивого развития воплощается в юридически обязывающем международном документе. Соглашение стало результатом многолетних и сложнейших переговоров, в

ходе которых дипломатам удалось преодолеть традиционное противопоставление между развитыми и развивающимися странами.

Ключевые аспекты Парижского соглашения, отражающие принципы устойчивого развития:

- 1 **Общая, но дифференцированная ответственность:** Соглашение признает, что все страны должны вносить вклад в борьбу с изменением климата, но их обязательства должны соответствовать их исторической ответственности и текущим возможностям. Этот принцип позволил вовлечь в процесс все государства, от США и Китая до малых островных государств.
- 2 **Национально определяемые вклады (НОВы):** Вместо навязывания «сверху» конкретных квот на выбросы, соглашение использует подход «снизу вверх». Каждая страна самостоятельно определяет свои цели по сокращению выбросов (НОВы), исходя из своих национальных условий. Это повышает «чувство сопричастности» и политическую реализуемость обязательств. Роль дипломатии заключается в том, чтобы через механизмы обзора и повышения амбициозности (Global Stocktake) коллективные усилия соответствовали общей цели – удержанию потепления в пределах 1,5-2°C.
- 3 **Интеграция с развитием:** Парижское соглашение неразрывно связано с ЦУР. Его реализация напрямую способствует достижению ЦУР 13 («Борьба с изменением климата»), а также тесно переплетается с ЦУР 7 («Недорогостоящая и чистая энергия»), ЦУР 11 («Устойчивые города и населенные пункты») и ЦУР 12 («Ответственное потребление и производство»). Дипломатические усилия по мобилизации климатического финансирования (100 миллиардов долларов в год) являются практическим инструментом для достижения как климатических целей, так и целей развития.

Парижское соглашение – это гибкий, «живой» механизм. Оно не является жестким договором старого образца, а представляет собой рамочное соглашение, которое задает направление и создает процесс для постоянного диалога, пересмотра и усиления обязательств. Именно такая гибкость, основанная на принципах инклюзивности и прозрачности, является залогом его долгосрочной жизнеспособности в меняющемся мире [13].

### 3.3. Дипломатия биоразнообразия и Куньмин-Монреальская глобальная рамочная программа

Вторым важнейшим направлением зеленой дипломатии является сохранение биоразнообразия, которое напрямую связано с ЦУР 14 («Сохранение морских экосистем») и ЦУР 15 («Сохранение экосистем суши»). Деградация экосистем угрожает не только дикой природе, но и продовольственной безопасности, здоровью человека и экономике, которая во многом зависит от «услуг», предоставляемых природой.

Принятая в декабре 2022 года **Куньмин-Монреальская глобальная рамочная программа в области биоразнообразия** стала новым прорывом в дипломатии биоразнообразия. Ее центральным элементом является обязательство «30x30» – сохранение и эффективное управление как минимум 30% сухопутных, внутренних водных, прибрежных и морских районов к 2030 году.

Переговоры по этой программе продемонстрировали ключевые вызовы и особенности современной зеленой дипломатии:

- **Вопросы финансирования:** Одним из главных камней преткновения был вопрос о финансировании. Развивающиеся страны, на территории которых сосредоточена значительная часть мирового биоразнообразия, справедливо требовали от развитых стран финансовых ресурсов для выполнения природоохранных обязательств. В итоге было достигнуто соглашение о мобилизации 200 миллиардов долларов в год из различных источников к 2030 году.
- **Роль частного сектора:** Программа уделяет большое внимание роли бизнеса, призывая компании оценивать и раскрывать свои риски, зависимости и воздействие на биоразнообразиие.
- **Справедливое распределение выгод:** Важным элементом соглашения является признание прав коренных народов и местных общин, а также механизм справедливого и равноправного распределения выгод от использования генетических ресурсов.

Как и Парижское соглашение, Куньмин-Монреальская программа является не просто набором целей, а рамкой для дипломатического взаимодействия, включающей механизмы планирования, мониторинга, отчетности и обзора. Она подтверждает, что

эффективная зеленая дипломатия должна быть инклюзивной, справедливой и подкрепленной адекватными финансовыми ресурсами.

#### 4. Вызовы и новые горизонты зеленой дипломатии

Несмотря на значительные успехи, зеленая дипломатия сталкивается с серьезными вызовами, которые требуют постоянной адаптации и инновационных подходов. Геополитическая напряженность, экономические кризисы и рост популизма могут оттеснить экологическую повестку на второй план.

##### **Ключевые вызовы:**

- **Разрыв между обязательствами и действиями:** Многие страны декларируют амбициозные цели, но не предпринимают достаточных практических шагов для их реализации. Задача дипломатии – создавать эффективные механизмы мониторинга и подотчетности для сокращения этого разрыва.
- **Проблема «справедливого перехода»:** Переход к «зеленой» экономике неизбежно затронет отрасли и работников, связанных с ископаемым топливом. Зеленая дипломатия должна способствовать разработке механизмов «справедливого перехода», обеспечивая социальную поддержку и создание новых рабочих мест, чтобы избежать социальных конфликтов.
- **Геополитическое соперничество:** Растущая конкуренция между великими державами может препятствовать сотрудничеству в области климата и окружающей среды. Однако, как показывает практика, экологическая взаимозависимость может также служить сферой для диалога и построения доверия даже в условиях политической конфронтации.
- **Фрагментация глобального управления:** Существует множество международных институтов и соглашений, занимающихся отдельными аспектами устойчивого развития. Это создает риск дублирования усилий и противоречивых политик. Необходима более тесная координация и синергия между различными режимами.

##### **Новые горизонты:**

В то же время, перед зеленой дипломатией открываются новые возможности. Растет понимание связи между экологией и безопасностью (климатические изменения как «умножитель угроз»). Развиваются новые области, такие как **цифровая**

**дипломатия** (использование технологий для мониторинга и прозрачности) и **городская дипломатия** (прямое сотрудничество между мегаполисами).

Будущее зеленой дипломатии будет зависеть от ее способности оставаться гибкой, инклюзивной и инновационной. Она должна не только реагировать на кризисы, но и активно формировать новое глобальное видение, основанное на парадигме устойчивого развития – видение мира, в котором процветание человека не противоречит здоровью планеты.

### Заключение

Парадигма устойчивого развития, зародившаяся как ответ на осознание пределов роста, превратилась в доминирующую концепцию мирового развития и стала прочным фундаментом для зеленой дипломатии XXI века. Она предоставила дипломатии не только моральный компас, но и конкретный, измеримый и универсально признанный набор целей – ЦУР, которые служат дорожной картой для международных усилий.

Анализ ключевых направлений современной зеленой дипломатии, таких как климатические переговоры и сохранение биоразнообразия, наглядно демонстрирует, что успех достигается именно тогда, когда дипломатические усилия строятся на принципах устойчивого развития: инклюзивности, справедливости, научной обоснованности и признании неразрывной связи между экономическими, социальными и экологическими целями. Парижское соглашение и Куньмин-Монреальская рамочная программа – это не просто экологические договоры, а соглашения в области устойчивого развития, которые определяют контуры будущей глобальной экономики и модели международного сотрудничества.

Зеленая дипломатия сегодня – это многоуровневый и многосторонний процесс, в котором наряду с государствами активно участвуют международные организации, бизнес, научное сообщество и гражданское общество. Ее инструментарий постоянно расширяется, включая в себя экономические, информационные и научные компоненты.

Несмотря на серьезные вызовы, связанные с геополитической нестабильностью и разрывом между амбициозными целями и их реализацией, зеленая дипломатия остается одной из немногих сфер, где сохраняется возможность для конструктивного глобального диалога. В мире, столкнувшемся с экзистенциальными угрозами, именно

она, опираясь на парадигму устойчивого развития, предлагает путь к более безопасному, справедливому и процветающему будущему для всех.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Medina, M. (2025, July 15). A New Foreign Policy Paradigm for Global Cooperation on Sustainability. *Science & Diplomacy*. Retrieved from <https://www.sciencediplomacy.org/editorial/2025/new-foreign-policy-paradigm-for-global-cooperation-sustainability>
2. Global Diplomatic Parliament 4SC. (n.d.). *MD-Green Diplomacy*. Retrieved from <https://gdpsc.global/modern-diplomacy-green-diplomacy/>
3. Brand Finance. (2023, March 2). *Green Diplomacy: Building Soft Power Through Sustainability*. Retrieved from <https://brandfinance.com/insights/sustainability-and-soft-power>
4. Гузей, В. А. (2021). Становление парадигмы устойчивого развития. *КиберЛенинка*. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-paradigmy-ustoychivogo-razvitiya>
5. ООН. (n.d.). *THE 17 GOALS | Sustainable Development*. Retrieved from <http://sdgs.un.org/goals>
6. ООН. (n.d.). *17 целей для преобразование нашего мира*. Retrieved from <https://www.un.org/ru/climatechange/17-goals-to-transform-our-world>
7. Саямов, Ю. Н. (2017). Глобальная экологическая дипломатия и устойчивое развитие. *Alma mater (Вестник высшей школы)*. Retrieved from [https://almavest.ru/en/system/files/4\\_69.pdf](https://almavest.ru/en/system/files/4_69.pdf)
8. Global Diplomatic Parliament 4SC. (n.d.). *MD-Green Diplomacy*. Retrieved from <https://gdpsc.global/modern-diplomacy-green-diplomacy/>
9. Fiveable. (n.d.). Green diplomacy Definition. *Intro to International Relations*. Retrieved from <https://fiveable.me/key-terms/introduction-international-relations/green-diplomacy>
10. Brand Finance. (2023, March 2). *Green Diplomacy: Building Soft Power Through Sustainability*. Retrieved from <https://brandfinance.com/insights/sustainability-and-soft-power>

11. Российский совет по международным делам. (2023, April 6). *Научная дипломатия и ЦУР: «скованные одной цепью»*. Retrieved from [https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/riacdigest/nauchnaya-diplomatiya-i-tsur-skovannye-odnoy-tsepyu/?sphrase\\_id=140394847](https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/riacdigest/nauchnaya-diplomatiya-i-tsur-skovannye-odnoy-tsepyu/?sphrase_id=140394847)

12. Diplo. (n.d.). *SDGs diplomacy*. Retrieved from <https://www.diplomacy.edu/topics/sdgs-diplomacy/>

13. Medina, M. (2025, July 15). A New Foreign Policy Paradigm for Global Cooperation on Sustainability. *Science & Diplomacy*. Retrieved from <https://www.sciencediplomacy.org/editorial/2025/new-foreign-policy-paradigm-for-global-cooperation-sustainability>

## THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT PARADIGM AS THE FOUNDATION OF GREEN DIPLOMACY

*The article examines the thesis that the sustainable development paradigm serves as the conceptual and practical foundation of contemporary green diplomacy. It shows how the formation of the idea of sustainable development in the second half of the twentieth century—from debates on the “limits to growth” and the Stockholm Conference to the Brundtland Report and the Rio Earth Summit—led to the emergence of an integrated approach combining economic, social, and environmental dimensions. Particular attention is paid to the role of the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals as a universal normative framework and a common language for international cooperation. Using the Paris Agreement and the Kunming–Montreal Global Biodiversity Framework as examples, the article demonstrates how the principles of sustainability, inclusiveness, scientific grounding, and justice are institutionalized in diplomatic practice. The tools and key actors of green diplomacy are also considered, including international organizations, business, NGOs, the scientific community, and subnational structures. The conclusion outlines the constraints and prospects of green diplomacy amid geopolitical tensions, the gap between commitments and implementation, and the need to ensure a “just transition.”*

**Keywords:** sustainable development; green diplomacy; environmental diplomacy; 2030 Agenda; Sustainable Development Goals; Paris Agreement; biodiversity; Kunming–Montreal Global Biodiversity Framework; climate policy; soft power.

## ПАРАДИГМАИ РУШДИ УСТУВОР ҲАМЧУН АСОСИ ДИПЛОМАТИЯИ САБЗ

*Дар мақола тезисе таҳлил мешавад, ки бар асоси он парадигмаи рушди устувор ҳамчун заминаи концептуалӣ ва амалии дипломатияи муосири сабз баромад мекунад. Нишон дода мешавад, ки чӣ гуна ташаққули андешаи рушди устувор дар нимаи дуюми асри XX — аз баҳсҳо дар бораи «худуди рушд» ва Конфронси Стокҳолм то гузориши*

*Брундтланд ва Саммити Замин дар Рио — ба пайдоиши равиши маҷмӯӣ оварда расонд, ки ченакҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологиро муттаҳид месозад. Таваҷҷуҳи махсус ба нақши Рӯзномаи-2030 ва Ҳадафҳои рушди устувор ҳамчун чаҳорчӯбаи меъёри умумиҷаҳонӣ ва забони муштараки ҳамкориҳои байналмилалӣ равона шудааст. Бо мисоли Созишномаи Париж ва Барномаи глобалии чаҳорчӯбавии Кунмин–Монреал оид ба гуногунрангии биологӣ нишон дода мешавад, ки принципҳои устуворӣ, фарогирӣ, асоснокӣ илмӣ ва адолат чӣ гуна дар амалияи дипломатӣ институтсионалӣ мегарданд. Ба таври ҷудогона абзорҳо ва акторҳои калидии дипломатияи сабз, аз ҷумла созмонҳои байналмилалӣ, бизнес, созмонҳои ғайриҳукуматӣ, ҷомеаи илмӣ ва сохторҳои зермиллӣ баррасӣ мешаванд. Дар анҷом маҳдудиятҳо ва дурнамоҳои дипломатияи сабз дар шароити танишҳои геополитикӣ, тафовути миёни ўҳдадорихо ва иҷрои онҳо, инчунин зарурати таъмини «гузариши одилона» муайян карда мешаванд.*

**Калидвожаҳо:** рушди устувор; дипломатияи сабз; дипломатияи экологӣ; Рӯзномаи-2030; Ҳадафҳои рушди устувор; Созишномаи Париж; гуногунрангии биологӣ; Барномаи чаҳорчӯбавии Кунмин–Монреал; сиёсати иқлимӣ; «қудрати нарм».

**Маълумот дар бораи муаллиф:** *Маҷидӣ Умедҷон Қудратулло* – Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалӣ сайеҳӣ ва соҳибкориҳои Тоҷикистон. Мудири шуъбаи муносибатҳои байналмилалӣ ва дипломатияи сабз. Номзади илмҳои таърих. **Суроға:** 734055, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, х. Борбад 48/5. Телефон: (+992) 886-885-000; email: [majidiumedjon@gmail.com](mailto:majidiumedjon@gmail.com)

**Информация об авторе:** *Маджиди Умеджон Қудратулло* – Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зелёной экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Заведующий отделом международных отношений и зелёной дипломатии. Кандидат исторических наук/ **Адрес:** 734055, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Борбада 48/5. Телефон: (+992)886-885-000; Электронная почта: [majidiumedjon@gmail.com](mailto:majidiumedjon@gmail.com)

**Information about the author:** *Majidi Umedjon Qudratullo* – Research Institute for Sustainable Development and Green Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Head of the Department of International Relations and Green Diplomacy. Candidate of Historical Sciences. **Address:** 734055, Republic of Tajikistan, Dushanbe, 48/5 Borbad Av. Phone: (+992) 886-885-000; Email: [majidiumedjon@gmail.com](mailto:majidiumedjon@gmail.com)

## НАҚШИ ДИПЛОМАТИЯИ САБЗИ ТОҶИКИСТОН ДАР ТАШАККУЛИ ИҚТИСОДИ МИЛЛИИ САБЗ ВА ТАҲКИМИ РУШДИ УСТУВОР

Қурбонов Маъруф Муидинович

Институти илмӣ-тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи ДБССТ

*Мақолаи мазкур ба таҳлили нақши дипломатияи сабз дар равандҳои ҷалби сармоягузори «сабз», таҳкими иқтисоди сабз ва таъмини рушди устувор дар шароити ҷаҳони муосир бахшида шудааст. Тадқиқот нишон медиҳад, ки дипломатияи сабз ба сифати як платформаи ҷамоҳангсоз амал карда, имконият медиҳад то саъю кӯшишҳои сохторҳои миллӣ ва байналмилалӣ муттаҳид гарданд ва сиёсати экологӣ дар сатҳи давлатӣ ва байналмилалӣ самтгирии мушаххас пайдо намояд. Дар доираи ин раванд, кишварҳое, ки сиёсати пайдарпай, суботи иҷтимоӣ, диди дарозмуддат ва муносибати ҳамгирошуда ба масъалаҳои экологӣ доранд, имконияти бештар барои ҷалби сармоягузори хориҷиро ба даст меоранд. Натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки дипломатияи сабз метавонад на танҳо ба беҳбуди муҳити зист мусоидат кунад, балки ҳамчун воситаи муҳими баланд бардоштани рақобатпазирии кишвар, таҳкими нуфузи байналмилалӣ ва ҷалби сармояи хориҷӣ нақши муассир бозад. Зимнан, ба воситаи чунин дипломатия давлатҳо тавонони худро дар самти иҷрои уҳдадориҳои экологӣ, татбиқи лоиҳаҳои аз ҷиҳати экологӣ муҳим ва таъмини устувори дарозмуддат тақвият медиҳанд. Маводи пешниҳодишуда аҳамияти амалии баланд дошта, барои муассисаҳои давлатӣ, марказҳои таҳқиқотӣ ва кориносон дар соҳаи рушди устувор манфиатовар мебошад.*

**Калидвожаҳо:** дипломатияи сабз; иқтисоди сабз; сармоягузори сабз; рушди устувор; сиёсати экологӣ; ҳамкори байналмилалӣ; суботи сиёсӣ; инвеститсияҳои хориҷӣ; иқдомҳои экологӣ; мубориза бо тағйирёбии иқлим.

Дипломатияи сабз дар солҳои охир ба яке аз воситаҳои калидии ташаккули сиёсати байналмилалӣ экологӣ ва бо он ба механизми ҷалби сармоягузори сабз табдил ёфтааст, ки гузариши давлатҳоро ба моделҳои устувори рушд таъмин мекунад. Дар муҳити илмӣ он торафт бештар ҳамчун раванди комплексии байнисоҳавӣ, ки ҳукуки экологӣ, муносибатҳои байналмилалӣ, иқтисодиети рушди устувор, инчунин механизмҳои ҷамоҳангсозии фаромарзии манфиатҳои давлатҳо, минтақаҳо, бахши хусусӣ ва ташкилотҳои байналмилалиро дар бар мегирад, баррасӣ карда мешавад. Муҳаққиқон қайд мекунанд, ки дар ибтидои асри XXI дипломатияи экологӣ дигар танҳо як қисми рӯзномаи ҳифзи табиат набуд ва омили таъсиррасон ба стратегияҳои энергетикӣ, чараси сармоягузорӣ ва барномаҳои миллии навсозӣ гардид. [1, с 44]. Давлатҳое, ки мехоҳанд сармоягузори сабзро ҷалб кунанд, маҷбур мешаванд, ки на

танҳо рушди устуворро нишон диҳанд, балки муҳити сиесиро низ бунед кунанд, ки дар он сармоягузор субот, пешгӯишаванда ва таваҷҷӯҳи дарозмуддатро эҳсос кунанд.

Ҳукуқи байналмилалии экологӣ, ки ҳамкориҳои фаромарзиро танзим мекунад, барои институтсионализатсияи дипломатияи сабз асос гардид. Пайдоиши созишномаи Париж, ташаббусҳои глобалии иқлим, фондҳои байналмилалии экологӣ воқеияти навро ба вуҷуд овард, ки дар он ӯҳдадорҳои экологӣ бо манфиатҳои иқтисодӣ алоқаманданд [2, с 284]. Кишварҳое, ки ба ин равандҳо дохил мешаванд, ба чараҳои калони молиявӣ, технологияҳои инноватсионӣ ва механизмҳои ҳамкориҳои байналмилалӣ дастрасӣ пайдо мекунанд. Аммо ин ҳама танҳо дар сурати мавҷуд будани стратегияи дипломатӣ, ки бо ислоҳоти дохилӣ тасдиқ шудааст, кор мекунад. Сармоягузор -ва махсусан сармоягузори "сабз" - ҳамеша ба устувории давлат дар чор самт диққат медиҳад: танзими меъерӣ, пайдарпаии институтсионалӣ, эҳтиёткориҳои сиесӣ ва пешгӯии сиесати иқтисодӣ. Маҳз дипломатия эътимоди ӯро ба он эҷод мекунад, ки давлат қодир аст ӯҳдадорӣро иҷро кунанд ва бозгашти сармоягузори таъмин кунанд.

Дипломатияи экологӣ воситаи ба даст овардани тавозун байни ниезҳои рушди устувор ва манфиатҳои сармояи хусусӣ гардид. Бисере аз кишварҳо дар бораи сармоягузориҳои сабз на танҳо ҳамчун роҳи ба даст овардани маблағгузорӣ, балки ҳамчун имконияти навсозии иқтисодиети худ фикр мекарданд. Илми муосири иқтисодӣ тасдиқ мекунад: сармоягузорӣ ба технологияҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза тағироти сохториро метезонад, рақобатпазирии миллиро тақвият медиҳад ва хатарҳои дарозмуддати иқлимро коҳиш медиҳад [5, с 12]. Дар ин замина, дипломатия майдони муколамаи байни давлатҳо ва сохторҳои байналмилалии молиявӣ мегардад. Тавассути каналҳои дипломатӣ дар бораи кафолатҳо, барномаҳои муштарак, фондҳои иқлимӣ, воситаҳои шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ гуфтушунидҳо идома доранд.

Дар солҳои охир бештар гуфта мешавад, ки дипломатияи сабз на танҳо воситаи давлат, балки механизми ташаккули бозорҳои устувори молиявӣ мебошад. Масалан, дар Русия таваҷҷӯҳ ба вомбаргҳои сабз, лоиҳаҳои инфрасохторӣ ва механизмҳои ESG меафзояд ва дар ин муҳит кори дипломатӣ як қисми муҳими паҳн кардани стандартҳо ва таҷрибаҳои "сабз" мегардад [9, с 45]. Сиесати экологӣ дигар соҳаи гаранбаҳо нест ва ба манбаи бартариҳои рақобатӣ табдил меебад. Давлатҳое, ки рӯзномаи сабзро таблиғ мекунанд, барои сармоягузороне, ки ба дороиҳои ESG манфиатдоранд, ки қисми

муҳими портфели ҷаҳонии сармоягузорӣ мешаванд, ҷолибияти бештар ба даст меоранд.

Аммо, дипломатия худ аз худ сармоягузорӣ ҷалб карда наметавонад, агар давлат омодагии дохилро барои навсозии экологӣ нишон надихад. Дар анъанаи илмии русия ин масъаларо муаллифони монографияи коллективии "иқтисоди Сабз ва ҳадафҳои рушди устувор барои Русия" муфассал баррасӣ мекунад [3]. Онҳо таъкид мекунад, ки сармоягузориҳои сабз ба ҷойҳое меоянд, ки фазои мусоиди сиёсӣ, қонунгузориҳои муосир, институтҳои пешрафтаи идоракунии экологӣ ва устувориҳои низоми ҳуқуқӣ мавҷуданд. Дар айни замон, дипломатияи сабз дорандаи симои берунии кишвар мебошад. Он ба ҷаҳон омодагии давлатро барои иштирок дар сиёсати иқлим, тақсими масъулият барои мушкилоти глобалии экологӣ ва ташаккули занҷирҳои устувори таъминот нишон медиҳад.

Ҷолибияти иқтисодии лоиҳаҳои сабзро тадқиқотҳо оид ба таъсири сармоягузориҳои сабз ба баланд бардоштани сифати зиндагии аҳоли тасдиқ мекунад [7, с 87]. Муаллифон қайд мекунад, ки чунин лоиҳаҳо кодиранд хатарҳои экологиро коҳиш диҳанд, вазъи муҳити зистро беҳтар кунанд, самаранокии энергетикӣ шаҳрҳоро баланд бардоранд. Барои дипломатия ин як далели муҳим дар гуфтушунид мегардад: шарикони байналмилалӣ омодаанд лоиҳаҳоеро маблағгузорӣ кунанд, ки ҳамзамон фоидаи иқтисодӣ ва иҷтимоӣ ба даст оранд. Сармоягузориҳои хориҷӣ одатан он кишварҳоро интихоб мекунад, ки дар онҳо муносибати воқеан ҳамгирошуда ба рушд ҳаст: онҳо на танҳо таъсири экологиро баҳо медиҳанд, балки инчунин пайдарпаии сиёсиро меомӯзанд, сатҳи суботи иҷтимоиро месанҷанд ва мавҷудияти нақшаҳои дарозмуддат ва равшанро меҷӯянд. Барои онҳо муҳим аст, ки сиёсати давлатӣ тағйирнопазир набошад, стратегияҳо тақягоҳ дошта бошанд ва ҷомеа ба ислоҳоти сабз омода бошад. Ҳар қадар ин омилҳо - аз ҷумла суботи сиёсӣ, ҳамоҳангии иҷтимоӣ, равшании сиёсати экологӣ ва устувориҳои институтҳои давлатӣ -бо ҳам мутобиқ, устувор ва бидуни зиддият амал кунанд, ҳамон қадар сармоягузор эҳсоси боварӣ ва оромии зиёдтар пайдо мекунад. Ин гуна муттаҳидии омилҳо ба ӯ нишон медиҳад, ки кишвар на танҳо аз ҷиҳати эъломияҳо, балки аз ҷиҳати иқтидорҳои воқеӣ барои иҷрои уҳдадорӣҳои қабулкардааш қобилият дорад, метавонад барномаҳои пешбинишударо бе ларзиш амалӣ намояд ва кафолати бозгашт ва самаранокии сармоягузориҳои таъмин созад. Дар чунин вазъият сатҳи хатарҳо ба таври назаррас коҳиш меёбад, зеро

сармоягузор медонад, ки муҳити умумӣ барои фаъолияти иқтисодӣ устувор аст, сиёсат тағйироти ғайриинтизор надорад ва кишвар дар масири дурусти рушди дарозмуддат қарор дорад. Дипломатияи сабз инчунин воситаи ташаккули имичи миллии экологӣ мегардад. Барои давлатҳое, ки ба эътирофи байналмилалӣ сиёсати экологии худ манфиатдоранд, ин махсусан муҳим аст. Тадқиқотҳо таъкид мекунанд, ки симои мусбати экологӣ ба афзоиши эътимоди байналмилалӣ ва ҷалби сармоягузорӣ ба соҳаҳои устувори иқтисодӣ мусоидат мекунад [11, с 15]. Давлатҳо дипломатияи сабзро ҳамчун воситаи тасдиқи он истифода мекунанд, ки курси экологӣ стратегӣ аст, на вазъиятӣ.

Масъалаҳои рушди устувор имрӯз ба як қисми стратегияи глобалии муносибатҳои байналмилалӣ табдил меебанд. Монографияи "Иқтисоди Сабз: курси рушди устувор" [4] нишон медиҳад, ки гузариш ба иқтисоди сабз тағйир додани тамоми системаи идоракунии давлатиро талаб мекунад, на танҳо ташаббусҳои алоҳида. Дипломатияи сабз ба платформае табдил меебад, ки имкон медиҳад кӯшишҳои сохторҳои миллий ва байналмилалӣ ба таври ҳамроҳ ва мақсаднок муттаҳид карда шаванд, то сиёсати экологӣ аз сатҳи изҳорот ба сатҳи амал ва ҳамкориҳои воқеӣ гузарад. Ин платформа ба давлатҳо шароит фароҳам меорад, ки захираҳо, стратегияҳо ва иқтидорҳои илмӣ, техникӣ ва молиявӣ худро бо шарикони хориҷӣ дар як ҷараёни ягона муттаҳид созанд, самтҳои афзалиятноки ҳамкориро муайян намоянд ва ба лоиҳаҳои афзалият диҳанд, ки дорои аҳамияти баланди экологӣ мебошанд ва ба беҳбуди устувори муҳити зист мусоидат мекунанд. Ҳамзамон, дипломатияи сабз нақше мебозад, ки раванасозии сармоягузорӣ ба ин гуна лоиҳаҳо на танҳо номиналӣ, балки воқеан самаранок, шаффоф ва дар роҳи дарозмуддат устувор бошад. Бо ҳамин роҳ, чунин дипломатия барои давлат заминаи бозътимод фароҳам меорад, ки устувории дарозмуддати он таъмин гардад, сиёсати экологӣ бо рушди иқтисодӣ дар тавозун қарор гирад ва давлат дар рӯ ба рӯи таҳаввулоти иқлимӣ ва иқтисодии ҷаҳонӣ қобилияти бештари мутобиқшавӣ пайдо кунад.

Дар асарҳои илмӣ қайд карда мешавад, ки дипломатияи экологӣ на танҳо музокирот ва созишномаҳои байналмилалӣ, балки кори амиқи таҳлилий мебошад, ки ба омӯзиши хатарҳои ҷаҳонӣ, тамоюлҳои байналмилалӣ ва таҷрибаи кишварҳои пешсаф асос ефтааст [8, с 140]. Дипломат бояд дарк кунад, ки чӣ гуна тамоюлҳои экологӣ ба иқтисоди ҷаҳонӣ, энергетика, инфрасохтор таъсир мерасонанд. Вай бояд ба

сармоягузoron потенсиали лоиҳаҳои "сабз", даромаднокии онҳо, таъсири иҷтимоиро фаҳмонад. Бе омӯзиши дипломатии касбӣ, сармоягузории калон ба иқтисоди сабз ғайриимкон аст.

Рушди бозори маблағгузории сабз аҳамияти махсус дорад. Тадқиқоти диссертатсионӣ [10, с ] нишон медиҳад, ки имконияти ҷалби сармоягузорӣ аз он вобаста аст, ки бозори миллии молиявӣ то чӣ андоза мукамал аст, усулҳои санҷиши лоиҳаҳои "сабз", стандартҳои шаффофият, механизмҳои ҳисоботдиҳӣ. Ин масъалаҳо аксар вақт мавзӯи музокироти байнидавлатӣ шуда, барои ҳамкории минбаъдаи молиявӣ ва сармоягузорӣ замина мегузоранд.

Дар созмонҳои байналмилалӣ ва марказҳои илмӣ нақши дипломатия дар таъмини мувофиқати сиёсати экологии давлатҳои гуногун торафт бештар муҳокима карда мешавад. Маҷмӯаи "дипломатияи бисерҷонибаи экологӣ" (МГИМО, 2017) [11] зарурати рушди платформаҳои бисерҷонибаро, ки кодиранд кишварҳоро барои ҳалли мушкилоти глобалии экологӣ муттаҳид кунанд, таъкид мекунад. Маҳз чунин майдонҳо асоси ҷалби фондҳои калон, маблағгузории иқлим ва сармоягузориҳои фаромарзӣ мегарданд.

Дар фазои пасошӯравӣ ба масъалаҳои дипломатияи экологӣ дар Осиёи Марказӣ диққати махсус дода мешавад. Монографияи Шадиметов Ва Айрапетов [12, с 256] нишон медиҳад, ки минтақа барои рушди иқтисоди сабз имкониятҳои назаррас дорад: захираҳои бойи офтобӣ, имкониятҳои ландшафтӣ, зарурати навсозии энергетика ва системаҳои обӣ. Аммо, маҳз дипломатия механизми асосии муайян кардани дастрасии минтақа ба маблағгузорӣ мегардад. Ҳамоҳангсозии босалоҳият байни кишварҳои ҳамсоя, иштирок дар ташаббусҳои байналмилалӣ, шаффофияти сиёсати экологӣ -ҳамаи ин барои воридшавии сармоягузорӣ роҳ мекушояд.

Дар ниҳоят, дипломатияи сабз як раванди мураккаб ва бисерҷанба аст, ки бевосита бо ҷалби сармоягузории сабз алоқаманд аст. Он на танҳо эълomiaи сиёсӣ аст; баръакс, он воситаи тағир додани иқтисодиёт, навсозии инфрасохтор, рушди илм ва таҳкими ҳамкории байналмилалӣ мегардад. Ҷаҳони муосир ҳамоҳангии кӯшишҳои давлатҳоро талаб мекунад, зеро мушкилоти иқлим сарҳадро намедонанд. Ва агар давлат ба рушди устувор саъй кунад, дипломатияи сабз барои он на танҳо воситаи сиёсати хоричӣ, балки механизми асосии ҷалби сармоя ба иқтисодиёти оянда мегардад.

## АДАБИЁТ:

1. Алимов А. А. Экологическая политика и экологическая дипломатия: понятийный аппарат и отдельные проблемы // *Государство и право*. -2003. -№ 4. -С. 44–51.
2. Ермолина М. А. Международное экологическое право и природоохранные режимы : учебное пособие. -Москва : Юрайт, 2020. -284 с.
3. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России : коллективная монография / под ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. -Москва : МГУ им. М. В. Ломоносова, 2019. -392 с.
4. Зелёная экономика: курс на устойчивое развитие : монография. -Ростов-на-Дону : ИП Беспамятнов С. В., 2022. -310 с.
5. Кабир Л. С. «Зелёные» инвестиции и устойчивое развитие: поиск баланса? // *Инвестиции -мосты*. -2018. -№ 11 (3). -С. 12–19.
6. Многосторонняя экологическая дипломатия : материалы научной конференции. -Москва : МГИМО, 2017. -214 с.
7. Н Цзин. «Зелёные» инвестиции как фактор повышения качества жизни // *Экономика и управление*. -2023. -№ 2. -С. 87–95.
8. Олешкевич Д. В. Анализ экологической дипломатии акторов международных отношений : учебно-аналитическое исследование. -Екатеринбург : УрФУ, 2021. -140 с.
9. Поляков С. В., Шерстобитова С. В. Зелёные инвестиции как способ обеспечения устойчивости портфеля инвестора // *Инновации и инвестиции*. -2022. -№ 2. -С. 45–51.
10. Гаврилова Э. Рынок «зелёного» финансирования в России: особенности и потенциал развития : дис. ... канд. экон. наук. -Москва, 2019. -167 с.
11. Саямов Ю. Н. Глобальная экологическая дипломатия и устойчивое развитие // *AlmaVest*. -2021. -№ 4 (69). -С. 15–21.
12. Шадиметов Ю. Ш., Айрапетов Д. А. Экологическая дипломатия : монография. -Ташкент : ТГТУ, 2024. -256 с.

## **РОЛЬ ЗЕЛЕННОЙ ДИПЛОМАТИИ ТАДЖИКИСТАНА В ФОРМИРОВАНИИ ЗЕЛЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И УКРЕПЛЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

*Данная статья посвящена анализу роли зеленой дипломатии в процессах привлечения «зеленых» инвестиций, укрепления зеленой экономики и обеспечения устойчивого развития в условиях современного мира. Исследования показывают, что зеленая дипломатия выступает в качестве координационной платформы, позволяющей объединить усилия национальных и международных структур и придать экологической политике конкретную направленность на государственном и международном уровнях. В рамках этого процесса страны с последовательной политикой, социальной стабильностью, долгосрочным видением и комплексным подходом к экологическим вопросам получают больше возможностей для привлечения иностранных инвесторов. Результаты показывают, что зеленая дипломатия может не только способствовать улучшению состояния окружающей среды, но и играть эффективную роль в качестве важного инструмента повышения конкурентоспособности страны, укрепления международного влияния и привлечения иностранных инвестиций. При этом посредством такой дипломатии государства укрепляют свои возможности в выполнении экологических обязательств, реализации экологически значимых проектов и обеспечении долгосрочной устойчивости. Представленный материал имеет большое практическое значение и представляет интерес для государственных учреждений, исследовательских центров и экспертов в области устойчивого развития.*

**Ключевые слова:** *зеленая дипломатия; зеленая экономика; зеленые инвестиции; устойчивое развитие; экологическая политика; международное сотрудничество; политическая стабильность; иностранные инвестиции; экологические инициативы; борьба с изменением климата.*

## **THE ROLE OF TAJIKISTAN'S GREEN DIPLOMACY IN SHAPING A GREEN NATIONAL ECONOMY AND STRENGTHENING SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

*This article analyzes the role of green diplomacy in the processes of attracting "green" investments, strengthening the green economy and ensuring sustainable development in the modern world. Research shows that green diplomacy acts as a coordination platform that allows combining the efforts of national and international structures and giving environmental policy a specific focus at the state and international levels. As part of this process, countries with consistent policies, social stability, a long-term vision, and an integrated approach to environmental issues will have more opportunities to attract foreign investors. The results show that green diplomacy can not only contribute to improving the state of the environment, but also play an effective role as an important tool for increasing a country's competitiveness, strengthening international influence and attracting foreign*

*investment. At the same time, through such diplomacy, States strengthen their capabilities in fulfilling environmental obligations, implementing environmentally significant projects and ensuring long-term sustainability. The presented material is of great practical importance and is of interest to government agencies, research centers and experts in the field of sustainable development.*

**Keywords:** *green diplomacy; green economy; green investments; sustainable development; environmental policy; international cooperation; political stability; foreign investments; environmental initiatives; combating climate change.*

**Маълумот даро бораи муаллиф:** **Қурбонов Маъруф Муидинович** – Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайеҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон. Ходими илмии шӯъбаи Муносибатҳои байналмилалӣ ва дипломатияи сабз. Суроға: 734055, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Борбад, 48/5. Рақами телефон : +992 936660295. Email: mustafam30@mail.ru

**Инфомация об авторе:** **Курбонов Маъруф Муидинович** – Научно-исследовательский институт устойчивого развития и зелёной экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Научный сотрудник отдела Международных отношений и зелёной дипломатии. Адрес: 734055, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Борбада, 48/5. Телефон: +992 93 666 02 95. Email: mustafam30@mail.ru  
Information about the author:

**Information about the author:** **Kurbonov Maruf Muidinovich** – Research Institute of Sustainable Development and Green Economy of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Scientific researcher at the department of International Relations and Green Diplomacy. Address: 734055, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Borbad Avenue, 48/5. Phone: +992 93 666 02 95. Email: mustafam30@mail.ru

## ТАЛАБОТ ВА ШАРТҲОИ ПЕШНИҲОДИ МАҚОЛАҲО

ба Маҷаллаи илмӣ байналмилалӣ "Рушди устувор ва иқтисоди сабз"

1. Дар Маҷалла мақолаҳои дорои хусусияти илмӣ, амалӣ ва ҳалталаб нашр карда мешаванд, ки натиҷаи таҳқиқоти анҷомшуда буда, навоари илмӣ доранд ва барои доираи васеи хонандагони Маҷалла қобили таваҷҷуҳ мебошанд.

2. Талаботи асосӣ ба мақолаҳои барои нашр дар Маҷалла пешниҳодшуда:

- мақола (ба истиснои тафсириҳо) бояд натиҷаҳои нави илмиро дар бар гирад;
- мақола бояд ба мавзӯ ва сатҳи илмӣ Маҷалла мувофиқат кунад;
- мақола бояд бо риояи пурраи талабот таҳия карда шавад (банди 4).

3. Мақола ба воситаи почтаи электронӣ ё бевосита дар шакли электронӣ ва нусхаи чопӣ ба шуъбаи дахлдор пешниҳод карда мешавад.

4. Сохтори мақола

Матни мақола бояд дар шакли IMRAD<sup>4</sup> бо забонҳои тоҷикӣ, англисӣ ё русӣ пешниҳод карда шавад:

Муқаддима (Introduction)	Чаро омӯзиш гузаронида шуд? Чӣ таҳқиқ карда шуд, ё ҳадафи омӯзиш, кадом фарзияҳо санчида шуданд? Дар бар мегирад: мувофиқати мавзӯи тадқиқот, баррасии адабиёт дар мавзӯи тадқиқот, баёни мушкилоти таҳқиқот, ташаккул додани ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот.
Мавод ва усулҳои тадқиқот (Materials and methods)	Тадқиқот кай, дар кучо ва чӣ гуна гузаронида шудааст? Кадом мавод истифода шуданд ё ки ба намуна дохил карда шуд? Усулҳо ва тарҳи таҷрибаҳои мушоҳидаҳоеро, ки танҳо бо истифодаи матни мақола имкон медиҳанд, муфассал шарҳ диҳед. Маводҳо, асбобҳо, таҷҳизот ва дигар шароити таҷрибавӣ мушоҳидаҳоро тавсиф мекунад.
Натиҷаҳо (Results)	Чӣ ҷавоб ёфт шуд. Оё фарзия дуруст санчида шудааст? Натиҷаҳои воқеии тадқиқотро пешниҳод кунед (матн, ҷадвалҳо, графикҳо, диаграммаҳо, муодилаҳо, аксҳо, расмҳо).
Муҳокима (Discussion)	Ҷавоб чӣ маъно дорад ва чаро ин аҳамият дорад? Чӣ гуна ин ба он чизе, ки муҳаққиқони дигар пайдо кардаанд, мувофиқат мекунад? Пешомадҳои таҳқиқоти оянда чӣ гунаанд? Тафсири натиҷаҳои таҳқиқоти ба даст овардашударо дар бар мегирад, аз ҷумла: мувофиқати натиҷаҳои бадастомада бо гипотезаи таҳқиқот; маҳдудиятҳои таҳқиқот ва ҷамъбасти натиҷаҳои он; пешниҳодҳо барои татбиқи амалӣ; пешниҳодҳо оид ба самти таҳқиқоти оянда.
Хулоса (Conclusion)	Дорои хулосаҳои мухтасари бобҳои мақола бидуни такрори ибораҳо оварда мешавад.
Рӯйхати адабиёт (References)	Рӯйхати адабиётҳо мувофиқи <b>Стандарти байнидавлатӣ (ГОСТ 7.1-2003)</b>
Бархурди манфиатҳо (Conflict of interest)	Ихтилофи манфиатҳо ҳама гуна муносибатҳо ё соҳаҳои манфиатҳоест, ки метавонанд мустақиман ё ғайримустақим ба кори шумо таъсир расонанд, ё ғаразнок бошанд. Мисол: 1. Ихтилофи манфиатҳо: Муаллиф Х.Х.Х. ба соҳмияҳои ширкати Y, ки дар мақола зикр шудааст, моликият дорад. Ҷониби YYY. - узви кумитаи XXXX. 2. Агар ягон ихтилофи манфиатҳо мавҷуд набояд, муаллифон бояд изҳор кунанд: Муаллифон изҳор медоранд, ки онҳо бархурди манфиатҳо надоранд. Ҳама муаллифон дастнависи ниҳоиро хонда ва тасдиқ карданд.

<sup>4</sup> Ин истилоҳ аз ҳарфҳои аввали калимаҳои англисӣ иборат аст: Introduction (Муқаддима), Materials and Methods (мавод ва усули тадқиқот), Results (Натиҷаҳо) Acknowledgements and Discussion (Муҳокима). Ин услуби маълумтарин барои нашри мақолаҳои илмӣ, аз ҷумла барои маҷаллаҳои илмӣ Scopus и Web of Science мебошад.

Саҳми изҳоркардаи муаллиф (Author contributions).	Барои муайян кардани саҳми ҳар як муаллиф дар таҳқиқот нашр шудааст. Тавсифи он, ки чӣ гуна ҳар як муаллиф ба асар саҳм гузоштааст (афзалиятнок) ё ҳисобот дар бораи саҳми муаллифон бо фоиз ё саҳмия нишон дода мешаванд. Намунаи ин бахш: 1. Муаллифони A1, A2 ва A3 озмоишро таҳия ва иҷро карданд, муаллифони A4 ва A5 таҳқиқоти назариявӣ гузаронданд. Муаллифони A1 ва A6 дар коркарди маълумот ширкат варзиданд. Муаллифони A1, A2 ва A5 дар навиштани матни мақола ширкат варзиданд. Ҳамаи муаллифон дар муҳокимаи натиҷаҳо ширкат варзиданд. 2. Ҳама муаллифон дар омода кардани нашр саҳми баробар доранд
<b>ИЛОВАГӢ (бо хоҳиши муаллиф)</b>	
Сипоснома (ихтиёрӣ)- Acknowledgement (optional)	Агар муаллифон дар охири мақола изҳори миннатдорӣ кунанд ё манбаи дастгирии молиявиро барои иҷрои корҳои илмӣ нишон диҳанд, пас ин маълумот бояд бо забони англисӣ такрор карда шавад.
Маблағгузориҳои кор - Funding	Маълумот дар бораи грантҳо ва ҳама гуна дастгирии дигари молиявӣ барои таҳқиқот. Лутфан дар ин бахш номҳои кӯтоҳшудаи муассисаҳо ва ташкилоти сарпарастро истифода набаред.
Маълумоти иловагӣ (Additional information)	Ин бахш метавонад дорои: - истинодҳои ғайристандартӣ. Масалан, маводе, ки бо ягон сабаб нашр карда намешаванд, аммо метавонанд аз ҷониби муаллифон бо дархост пешниҳод карда шаванд. Истинодҳои иловагӣ ба муаллиф (масалан, ORCID). Номҳои савдо бо забонҳои хориҷӣ, ки барои фаҳмидани мақола ё пайванд ба онҳо заруранд. - паёмҳои махсус дар бораи манбаи мақолаи асли (агар мақола дар тарҷума чоп шуда бошад). - маълумот дар бораи маърузаҳои марбут, вале қаблан нашрнашуда дар конференсҳо ва семинарҳо.

Маълумот оид ба муаллифон (Authors' background)	Дар охири мақола дар шакли зерин тартиб дода мешавад		
	<b>TJ</b>	<b>RU</b>	<b>EN</b>
<b>Ному насаб, ФИО, Name</b>			
<b>Дараҷа ва унвони илмӣ, Академическая степень и должность, Title<sup>5</sup></b>			
<b>Ташкилот, Организация, Organization</b>			
<b>e-mail</b>			
<b>ORCID<sup>6</sup> Id</b>			

#### Талабот барои ороиши мақолаҳо

Ҳаҷми тавсияшудаи мақолаи асли то 10 саҳифа, баррасӣ то 15 саҳифа, аз ҷумла расмҳо, ҷадвалҳо, феҳристи адабиёт. Барои бахши "Паёмҳои мухтасар" мақолаҳои на зиёда аз 3 саҳифа, аз ҷумла 1 ҷадвал ва 2 расм қабул карда мешаванд.

<sup>5</sup> Title can be chosen from: master student, Phd candidate, assistant professor, senior lecture, associate professor, full professor

<sup>6</sup> ORCID ё Open Researcher and Contributor ID (Идентификатори кушодаи муҳаққиқ ва иштирокчӣ) — рамзи ҳарфӣ-рақамии патентнашуда, ки муаллифони илмиро аниқ мушаххас мекунад. [www.orcid.org](http://www.orcid.org).

Тавсияҳо барои чоп ва андоза кардани матн

Номгӯй	Талабот	Эзоҳ
Андозаи саҳифа	A4	
Нишондодҳои саҳифа ва сархат	боло ва поён - 2,5 см; чап ва рост - 2 см; чадвалбандӣ - 2 см;	
Мухаррири матн	Microsoft Office Word	
Хуруф	Times New Roman, 12 пункт	
Масофаи байни сатр	Якуним, росткунӣ бо паҳноӣ	Зиёда аз як фосила байни калимаҳо, фосилаҳо барои ҳамчоякунӣ.
Воҳиди ченак	Системаи воҳидҳои байналмилалии СИ	
Шакли кутӯҳи истилоҳҳо ва номҳо	Мувофиқа бо Стандарти давлатии 7.12-93.	Бояд кам карда шавад
Формулаҳо	Формулаҳои математикӣ бояд дар мухаррири формулаи MathTypes Equation ё MS Equation, ҳарфҳои юнонӣ ва русӣ дар формулаҳо бо навъи румӣ (варианти матн), ҳарфҳои лотинӣ бо курсив чоп карда шаванд. Формулаҳо ва муодилаҳо дар сатри нав чоп шуда, дар марказ гузошта шудаанд.	Нишондиҳандаҳои миқдорҳо ва формулаҳои оддӣ дар матн ва чадвалҳо бояд ҳамчун унсурҳои матн навишта шаванд (на ҳамчун объектҳои мухаррири формула). Танҳо ба он формулаҳое, ки дар дастнавис истинод доранд, бояд рақамгузорӣ карда шаванд. Рақамгузорию формулаҳо доимист. Такрори ҳамон маълумот дар матн, чадвалҳо ва рақамҳо ғайри қобили қабул аст.
Чадвалҳо	Ҳангоми тартиб додани чадвалҳо тавсия дода мешавад, ки имкониятҳои MS Word (Чадвал - Чадвал илова кунед) ё MS Excel истифода шаванд. Чадвалҳо бояд дар матн рақами силсилаӣ, унвонҳо ва истинодҳо дошта бошанд. Чадвал бояд пас аз ёдоварии аввал дар матн ҷойгир карда шаванд. Фосилаи байни сатрҳо дар чадвал ба андозаи ягона, хуруфи то 9 нукта кам кардан мумкин аст.	Дар дохили чадвал, сарлавҳаҳо бо ҳарфҳои калон карда мешаванд, агар онҳо бо як сарлавҳа як ҷумла ташкил кунанд. Сарлавҳаҳо дар марказ гузошта шудаанд. Канорӣ - марказ ё чап. Дар хоначаҳои ҳолӣ тире (-) мондан лозим аст. Шумораи рақамҳо баъди вергул (дақиқии ченкунӣ) бояд яхела бошад.
Расмҳо (тасвирҳо, графикҳо, диаграммаҳо)	Бояд рақамгузорию пайваста, сарлавҳа ва истинод дар матн дошта бошанд, ки пас аз зикри аввалини он дар матн ҷойгир карда шаванд. Рақамҳо бояд васеъшавӣ бо MS Word дошта бошанд (* JPEG, * BIF, * TIFF (ғафсии хат на камтар аз 3 px) Аксҳо бояд бениҳоят возеҳ ва бо қарори 300 dpi бошанд. Андозаи максималии расм: паҳнӣ-150 мм, баландӣ- 245 мм. Ҳар як расм бояд сарлавҳа дошта бошад, ки ҳамаи элементҳои онро шарҳ диҳад. Печҳо дар рақамҳо бо рақамҳои арабӣ рақамгузорӣ карда мешаванд ва дар сарлавҳаҳои тасвир шарҳ дода мешаванд.	Сарлавҳаҳо бояд фаҳмо бошанд ва инчунин маъноӣ чадвалҳо ва рақамҳоро дуруст инъикос кунанд. Ҳама нишонаҳои ҳарфҳо дар рақамҳо бояд дар матнҳои асосӣ ё нақша шарҳ дода шаванд. Ҳама навиштаҷот дар рақамҳо (номи меҳварҳо, рақамҳо дар меҳварҳо, нишонаҳои нукта ва шарҳҳо ба онҳо ва ғ.) Бояд ба қадри кофӣ калон, бо ҳамон шрифт сохта шаванд, то ҳангоми хондан дубора хонда шаванд. Номҳои меҳварҳо, воҳидҳои ченкунии миқдори физикӣ ва дигар навиштаҷот бояд ба забони аслии мақола навишта шаванд. Дар гирду атроф ва дар дохили графикҳо ва диаграммаҳо чорчӯбаҳо манъ аст. Ҳар як диаграмма ба матн ҳамчун объекти MS Excel дохил карда мешавад.

Дастнавис бояд чунин тартиб дода шавад:

Қисм	Мазмун	Чойгиркунӣ
Индекси УДК <sup>7</sup>	УДК 38	Дар қисми рости боло
Ихтисоси илмӣ <sup>8</sup>	Иқтисодиёт	Дар қисми рости боло (бояд ба самти Маҷалла мувофиқ бошад)
Сарлавҳа	УНВОНИ МАҚОЛА (бояд иттилоотӣ ва то ҳадди имкон кӯтоҳ бошад) (ба забони аслии мақола)	Дар марказ бо ҳарфҳои сиёҳшуда
Муаллифон	Ному насаб ва насаби муаллифон (ба забони аслии мақола)	Дар марказ бо ҳарфҳои нимсиёҳ
Муассиса	Донишгоҳи XXXXXX	Дар марказ бо ҳарфҳои нимсиёҳ
Реферат (аннотатсия)	Он бояд иттилоотӣ бошад ва ба забони аслии мақола (тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ), ҳадди ақал 1500 аломатҳои ҷопшуда (150-250 калима) дошта бошад. Соҳтори мақола: Муқаддима. Маводҳо ва усулҳои тадқиқот. Натиҷаҳои таҳқиқот. Хулоса.	Баробаркунӣ ба канор
Калимаҳои калидӣ	5-6-то бо ", " ҷудо мекунад (ба забони аслии мақола) Мисол: сарфаи энергия, истеҳсоли корунд, ғилҳок, истеҳмоли энергия, мувофиқкунӣ.	Баробаркунӣ ба канор
Бо ду забони дигар: Сарлавҳа Муаллифон Ташкилот Реферат Калимаҳои калидӣ	Тарҷумаи номи мақола, муаллифон, ташкилот, реферат ва калимаҳои калидӣ ба ду забони дигар	
Мақола аз руи сохт	Бино ба талаботи банди 4, талабот ва шартҳои пешниҳоди мақолаҳо ба Маҷалла	Баробаркунӣ ба канор

Ба мақола замима карда мешаванд:

1. Мактуб.
2. Аризаи муаллифӣ.
3. Тақризи берунӣ.
4. Маълумотномаи Антиплагиат

<sup>7</sup> Универсальная десятичная классификация (УДК) — як системаи таснифи иттилоотест, ки дар тамоми ҷаҳон барои ба низом овардани асарҳои илмӣ, адабиёт ва санъат, нашрияҳои даврӣ, намудҳои гуногуни ҳуҷҷатҳо ва ташкили картотека васеъ истифода мешавад. Стандарти байнидавлатии (ГОСТ) 7.90-2007. Мисол: <https://www.teacode.com/online/udc/>

<sup>8</sup> Тибқи феҳрист

© Нашриёти Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон (ДБССТ)

Ба чоп супорида шуд 15.12.2025. Имзо шудааст ба чоп 19.12.2025.

Коғаз офсетӣ. Чопи офсетӣ. Ҳарфчинӣ – адабӣ.

Андоза: 60x84 1/16. Варақаи шартӣ чопӣ – 9,2.

Шумора – 100 нусха. Фармоиш № 674.

---

Дар матбааи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон (ДБССТ) чоп  
шудааст,

734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе,  
ҳиёбони Борбад 48/5