

АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН  
Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экология

---

Ориф Амирзода, Номвар Қурбон

**ТАШАББУСҲОИ ТОҶИКИСТОН  
ВОБАСТА БА МАСОИЛИ ОБ ВА  
ТАЪМИНИ ҲАДАФҲОИ РУШДИ  
УСТУВОР**



Душанбе, 2022

ТДУ 327:556(575.3)

*Эҳдо ба 20-солагии таъсиси Институти  
масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи  
Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон.*

Шурои олимон (илмӣ)-и Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон аз 26 августи соли 2022, суратчоласаи №10 ба чоп тавсия намудааст.

**Ориф Амирзода, Номвар Қурбон.**

Ташаббусҳои Тоҷикистон вобаста ба масоили об ва таъмини ҳадафҳои рушди устувор. - Душанбе: «Дониш», 2022. - 79 с.

**© Ориф Амирзода, Номвар Қурбон, 2022**

## САРСУХАН

Чумхурии Тоҷикистон аз рӯзҳои аввали соҳибистиқлолӣ таҳти сиёсати хирадмандонаи Пешвои муаззами миллат баҳри ҳалли масъалаҳои глобалӣ, аз ҷумла масоили тамоюлоти раванди тағйирёбии иқлим ва истифодаи оқилонаю самараноки захираҳои обӣ пайваста ҷаҳду талош менамояд. Ташаббусҳои ҷаҳонии Пешвои муаззами миллат оид ба мушкилоти об дар асоси далелҳои муътамади илмӣ ва мушоҳидаҳои амиқ хулосабарорӣ гардида, баҳри рафъи мушкилоти умумибашарӣ нигаронида шудаанд. Маҳз дар асоси ин иқдомот бонуфузтарин созмони ҷаҳонӣ – Созмони Милали Муттаҳид оид ба рафъи мушкилоти об ҷаҳор қатънома қабул намуд, ки нишонаи баланди эътироф ва далели раднопазири мавқеи Чумхурии Тоҷикистон дар арсаи байналмилалӣ мебошад. Илова бар ин, бо ташаббуси Пешвои миллат масъалаҳои беҳтар намудани сифати оби ошомиданӣ, истифодаи самараноки захираҳои обӣ ва ба роҳ мондани мудирияти ҳамгироёнаи онҳо ва инчунин, ҳифзи низоми экологии об ва дигар масоили марбут ба об ба рӯзномаи нави ҷаҳонии рушд ворид гардидаанд, ки ин худ яке аз дастовардҳои муҳими талошҳои муштараки чанд соли охири ҷомеаи ҷаҳонӣ ба шумор меравад.

Зеро Чумхурии Тоҷикистон чун кишвари кӯҳсор дорои сарватҳои зиёди табиӣ дар сар то сари олам мавқеи хосаро ишғол мекунад, ки яке аз ин сарватҳои пурарзиш об ба ҳисоб меравад. Сарчашмаи асосии обҳои ошомиданӣ аз захираҳои барфӣ пиряхӣ ё пиряхӣ барфӣ вобастагӣ дорад. Тибқи маълумотҳои Агентии обуҳавошиносӣ, дар чумухрӣ, танҳо дар даҳаи якуми моҳи феврالی соли ҷорӣ захираҳои барфҳо нисбат ба меъёр дар ҳавзаи дарёҳои Вахш 58%, Зарафшон 64%, Панҷ 53%, Варзоб 67% ро ташкил додаанд, ки ин аллбата ба кам гардидани захираҳои обӣ оварда мерасонад.

Тоҷикистон аз ҷиҳати мавқеи географӣ дар сарғаҳи обҳои Осиёи Марказӣ қарор дошта, нисбат ба ҳамсоягони худ аз ин сарват хеле бой ва доритар аст, зеро ҳар сола аз марзи он ба ҳисоби миёна 80 км<sup>3</sup> об ба берун меравад, ки аз он ба кишвар ягон манфиате нест. Ин масъаларо ба инбат гирифта, чун дигар сарватҳои тамомшаванда, обро аз ҳар гуна партовҳои захролуд ва сарчашмаҳои ифлоскунандаи дигар ҳифз намудан мумкин аст. Ҳалли масъалаи мазкур ниҳоят

муҳим буда, хуб дониستاني табиат ва сарватҳои табиӣ кишварро талаб менамояд.

Бинобар ин, Тоҷикистон чун кишвари аз ҷиҳати географӣ кӯҳсор, аз нигоҳи ҷойгиршавии захироти глятсиологию гидроэнергетикӣ бой ва аз нуқтаи назари таъсири хатароти экологӣ осебпазир наметавонад аз ин мушкилот дар канор бошад. Зеро марзи Тоҷикистон релефи зинамонанд ва водиҳои тангу чуқурро дарбар гирифта, 93%-и қаламрави онро кӯҳҳо ишғол менамоянд ва 80%-и ҳудудаш дар минтақаҳои осебпазир воқеъ гардидааст.

Бо дарназардошти зикри масоили боло тайи зиёда аз ду даҳсолаи охир аз ҷониби Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон оид ба масъалаҳои марбут ба об, иқлим, энергетика, ҳифзи муҳити зист ва экология иқдому ташаббусҳои беназир дар сатҳи минтақавӣ ва глобалӣ пешниҳод гардидаанд, ки аз ҷониби ҷомеаи ҷаҳонӣ қабул гардидаанд.

1. Пешниҳоди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар Иҷлосияи 54-уми Маҷмаи Умумии СММ (1 октябри 1999) – эълон намудани соли 2003 – Соли оби тоза. Дар асоси ин ташаббус 20 сентябри соли 2000 дар Иҷлосияи 55-уми Маҷмаи Умумии СММ соли 2003 ҳамчун соли байналмилалӣ оби тоза эълон карда шуд. 29 август – 1 сентябри соли 2003 дар шаҳри Душанбе Форуми байналмилалӣ оид ба оби тоза баргузор гардид.

2. Пешниҳоди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба эълон намудани солҳои 2005-2015-ро ҳамчун Даҳсолаи байналмилалӣ амал “Об барои ҳаёт”. 23 декабри соли 2003 Маҷмаи Умумии СММ дар асоси Эълонияи Душанбе Қатъномаи дахлдорро қабул карда, солҳои 2005-2015 –ро ҳамчун Даҳсолаи байналмилалӣ амал “Об барои ҳаёт” эълон кард.

3. Пешниҳод оид ба таъмин намудани кишварҳои Осиёи Марказӣ бо оби тоза тавассути таъсис додани Консортсиуми байналмилалӣ доир ба истифодаи оби кӯли Сарез.

4. Ташаббус оид ба Бунёди байналмилалӣ ҳифзи пиряхҳо. Ин масъала аз ҷониби Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар Форуми 3-юми Ҷаҳонӣ доир ба иқлим 31 август - 4 сентябри 2009 дар ш. Женева, сипас дар Конфронси 15-уми ҷонибҳои Конвенсияи СММ оид ба тағйироти иқлим дар Копенгаген 7-8 декабри соли 2009 пешниҳод гардида буд.

5. Эълон намудани соли 2013 – Соли байналмилалии ҳамкориҳо дар соҳаи об (20 декабри 2010). Тибқи ташабуси мазкур 20-21 августи 2013 Конфронси байналмилалии сатҳи баланди ҳамкорӣ дар соҳаи об дар ш. Душанбе баргузор гардид. Дар натиҷа як қатор санадҳои ниҳой қабул шуданд:

- Эълонияи Конфронси байналмилалии сатҳи баланди ҳамкорӣ дар соҳаи об;
- Барномаи амали Конфронси Душанбе оид ба ҳамкорӣ дар соҳаи об
- Натиҷаи Конфронси байналмилалии сатҳи баланди ҳамкорӣ дар соҳаи об

6. Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028» 21 декабри соли 2016 зимни ҷаласаи пленарии Маҷмааи Умумии СММ бо ҳаммуаллифи 177 кишвари аъзои ин созмон қабул гардид.

## **ИНСТИТУТИ МАСЪАЛАҲОИ ОБ, ГИДРОЭНЕРГЕТИКА ВА ЭКОЛОГИЯИ АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН - ТАТБИҚГАРИ ТАШАББУСҲОИ ҶАҲОНИИ ТОҶИКИСТОН ДАР САМТИ ОБУ ЭКОЛОГИЯ**

Соли 2022 аз таъсиси Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ва соли 2023 аз саъю талошҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар пешбурди рӯзномаи оби Созмони Милали Муттаҳид, яъне аз қабули қатъномаи Маҷмаи Умумии Созмони Милали Муттаҳид дар асоси нахустин ташаббуси ҷаҳонии Пешвои миллат, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон 20 сол сипарӣ мегардад. Бинобар ин, масъалаи таъсиси Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон тавъам бо пешниҳоди ташаббусҳои ҷаҳонии Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста ба масоили об, иқлим ва экология миён омадааст.

Заминаҳои таъсиси институт аз суханронии Президенти кишвар дар иҷлосияи 54-уми Маҷмаи умумии СММ санаи 1 октябри соли 1999 бо пешниҳоди соли 2003 ҳамчун «Соли байналмилалӣ оби тоза» ба миён омада, 20 марти соли 2001 зимни мулоқоти Сарвари давлат бо аҳли зиёи кишвар, ки ба 50-солагии мазхани илми меҳан – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон рост меомад, қомилан равшан гардиданд. Дар ин вохӯрӣ Пешвои миллат дар хусуси фаро расидани зарурати ғанигардонии иқтисодӣ ва таъсиси муассисаи нави илмӣ дар самти омӯзишу пажӯҳиши масоили об, иқлим, энергетика ва экология ибрози андеша намуданд. Аз ин рӯ, Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ бо ташаббуси бевоситаи Роҳбари кишвар, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон таъсис ёфта, дар робита ба он 3 июли соли 2002 Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти №279 оид ба таъсиси Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон қабул гардид. Бо мақсади таъмини иҷрои Қарори Ҳукумати кишвар Раёсати Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон аз 22 июли соли 2002, №72 дар хусуси таъсиси Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ дар заминаи Шуъбаи масъалаҳои об ва экология фармон содир намуд.

Шуъбаи масъалаҳои об ва экология бо мақсади пажӯҳиши масоили мубраму ҳалталаби марбут ба об, иқлим, энергетика, эко-

логия, зарурати истифодаи оқилонаи захираҳои об ва дастгирии ҳамаҷонибаи нахустин пешниҳоди ҷаҳонии Президенти кишвар, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, бо фармони Раёсати АМИТ аз 25 декабри соли 2000, №59 ташкил гардида, аввалин мудирӣ он доктори улуми кимиё, узви вобастаи (ҳоло академик) АМИТ Ҳайдар Сафиев буд. Директор-ташкilotчии Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ бошад, президенти вақти АМИТ, доктори илмҳои кимиё, академик Улмас Мирсаидов буда, на танҳо дар таъсиси Институт, балки дар муҷахҳаз гардонидани озмоишгоҳҳо бо асбобу лавозимоти зарурӣ ва ҷалби кормандони ҷавон ба корҳои илмӣ-тадқиқотӣ, омӯзишу пажӯҳиш ва пайдо намудани роҳҳои ҳалли масъалаҳои мубрами обию энергетикӣ, иқлимӣ экологӣ саҳми назарраст гузоштааст.

Пас аз муайян гардидани сохтор ва ба муассисаи мустақил табдил ёфтани Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ, моҳи ноябри соли 2002 доктори илмҳои кимиё, профессор, баъдан узви вобастаи АМИТ Ином Норматов директори институти мазкур интихоб гардида, то моҳи июни соли 2009 дар ин вазифа фаъолияти пурсамар дошт. Маҳз дар давраи роҳбарии профессор Ином Норматов самтҳои фаъолияти илмӣ институт муайян ва аввалин лоиҳаҳои илмӣ-тадқиқотӣ коркард гардиданд ва ҳамзамон, нахустин ҳамкориҳои илмӣ Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ бо институтҳои марбутатаи кишварҳои хориҷӣ ба роҳ монда шуданд.

Аз рӯзҳои аввали фаъолият, кормандони институт пайи пажӯҳиш ва ҳалли масъалаҳои обӣ, энергетикӣ, экологӣ ва иқлимшиносӣ фаъолона ширкат меварзанд. Бинобар ин, аввалин мавзӯҳои илмӣ-тадқиқотӣ, ки давоми солҳои 2002-2006 мавриди пажӯҳиш қарор гирифтанд, коркарди технологияи истеҳсоли коагулянтҳо ва флокулянтҳо аз масолеҳи ашёи хоми маҳаллӣ барои тоза намудани об ва омӯзиши мушкилоти экологии коркарди партовҳои корхонаҳои саноатии Тоҷикистон буданд. Бо назардошти хусусияти мавзӯҳои илмӣ-тадқиқотӣ, Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ бо як қатор корхонаҳои бузурги саноатӣ, минҷумла бо Ширкати Алюминийи Тоҷик» (ТАЛКО) ҳамкориҳоро оғоз намуда, баъдан пайи татбиқи натиҷаҳои бадастомада гардид. Самараи иқтисодӣ аз татбиқи тарзи аз партовҳои истеҳсоли алюминий ба даст овардани концентрати криолит-глиноземӣ бо усу-

ли сӯзондан, 220 000 доллари ИМА-ро ташкил дод. Ҳамчунин, аз ҷониби олимони институт ба Шурои техникии Вазорати саноати (Вазорати саноат ва технологияҳои нав) Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи технологияи коркардшудаи истеҳсоли пигментҳо бо мақсади истеҳсоли саноатии он дар Корхонаи нуриҳои азоти Вахш тавсияҳои илман асоснокшуда пешниҳод гардиданд. Зеро дар заминаи ин тадқиқот гурӯҳе аз ходимони илмии институт аз тарафи Маркази миллии патенту иттилооти Ҷумҳурии Тоҷикистон (ТҶ364) ва Идораи патентии Авруосиё (№003660) 2 патент (шаҳодатномаи ихтироъ), ба даст оварданд.

Марҳилаи комилан нави пешрафти Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ бо директори он таъйин шудани доктори илмҳои техникӣ, профессор, баъдан узви вобастаи АМИТ Зайналобуди Кобулӣ (моҳи июни соли 2009) оғоз мегардад. Дар давраи роҳбарии устод Зайналобуди Кобулӣ мутобиқ ба Низомномаи институт диққати асосӣ ба таҳкими неруи институтсионалӣ ва кадрӣ равона гардид. Маҳз бо ҷаҳду талошҳои ӯ, ҳамчун директори институти мазкур ва ташаббуси Институти масъалаҳои об ва гидроэнергетикаи Академияи миллии илмҳои Қирғизистон, дар ҳамҷоягӣ бо Донишгоҳи миллии Тоҷикистон аввалин Шурои диссертатсионии байнидавлатии D.25.14.494 (сентябри соли 2014) таъсис ёфт ва аз соли 2015 профессор Зайналобуди Кобулӣ ҳамраиси Шуро ва собиқ муовини директор оид ба илм ва таълими Институт, номзади илмҳои техникӣ Наталья Степанова котиби илмии он таъин гардиданд. Маврид ба таъкид аст, ки Шурои D.25.14.494 дар фазои илмии давлатҳои Осиёи Марказӣ нахустин таҷрибае буд, ки дар он ҳимояи рисолаҳо тавассути интернетӣ баландсуръат сурат гирифта, дар Шуро аз соли 2014 то соли 2021 аз кишварҳои Тоҷикистон, Қирғизистон, Қазоқистон, Россия беш аз 8 рисолаи докторӣ ва зиёда аз 15 рисолаи номзадӣ дифоъ гардид ва аз ин 11 нафар олимони Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошанд. Бинобар ин, таъсиси Шурои диссертатсионии байнидавлатӣ пеш аз ҳама ба манфиати меҳани мо буда, дар он як қатор олимони тоҷик, ба монанди Валиев Ш.Ф. (2015), Ғайратов М.Т. (2015), Шарифов Г.В. (2016), Назирова Д.Э. (2017), Давлатов Ф.С. (2017), Андамов Р.Ш. (2017), Саробеков Н.Ш. (2017) рисолаҳои докторӣ ва номзادии худро дар он дифоъ карданд. Ҳамзамон, бо оғози фаъолияти Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ин оли-



ми пуртаҷриба бо ҷалби гурӯҳи аз олимони соҳа моҳи марти соли 2018 дар Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ Шурои диссертатсионии 6D.KOA-041-ро таъсис дод, ки дар он довталабон аз аксар муассисаҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва илмӣ-таълимӣ кишвар рисолаҳои докторӣ ва номзадии худро бомуваффақият дифоъ намуданд. Далел бар ин сухан он аст, ки танҳо давоми соли 2021 дар Шурои ҷавқ 31 нафар рисолаҳои номзадии хешро дифоъ карда, ба дарёфти дараҷаҳои илмӣ номзади илмҳои техникӣ ва номзади илмҳои география шарафёб гардиданд.

Таъвам ба омода намудани кадрҳои соҳибунвони ватанӣ, дар ин давра самтҳои асосии тадқиқоти илмӣ институт ба таҳлили ҳолат ва дурнамои рушди энергетикаи умумӣ ва гидроэнергетикаи Тоҷикистон, омӯзиши захираҳои барқароршавандаи энергия дар Тоҷикистон, баҳисобгирии захираҳо ва баҳодиҳии имконоти истифодабарӣ аз рӯи категорияҳо (аз ҷиҳати техникӣ имконпазир, аз нигоҳи иқтисодӣ мувофиқ ва аз диди иҷтимоӣ зарурӣ), тадқиқи гидроэнергетикаи хурд дар Тоҷикистон: ҳолат, захираҳо, нақшаҳо ва барномаҳои истифода, қонунгузорӣ, сиёсати тарифӣ ва андозӣ, идоракунии сармоягузорӣ дар самти обу энергетика, таҳлили захираҳои обӣ-энергетикӣ ва тағйирёбии онҳо ва ғайра равона гардиданд. Ҳамчунин, дар институт то имрӯз тадқиқоти муҳиме, чун таҳлили муқоисавии самарабахшии энергетикаи дарёҳои бузурги Тоҷикистон, тадқиқи таъсири иқлим ба захираҳои обию энергетикӣ, таҳияи усулҳои мутобиқнамоии гидроэнергетика ба раванди тағйирёбии глобалии иқлим, таҳияи амсилаҳо ва усулҳои пешгӯии маҷрои об барои гидроэнергетика, таҳияи усулҳои оптимизатсияи кори неругоҳҳои барқи обӣ бо обанборҳо, таҳияи усулҳои танзими маҷрои об барои гидроэнергетика ва обёрӣ, таҳлили қонунгузори байналмилалӣ ва миллӣ дар соҳаи истифодаи муштараки захираҳои обию энергетикаи дарёҳои фаромарзӣ, тадқиқи моҳият, сабаб ва рушди муноқишаҳои гидроэнергетикӣ-ирригатсионӣ дар байни кишварҳои ҳавзаи баҳри Арал ва таҳияи пешниҳодҳо барои ҳалли онҳо, тадқиқот оид ба муносибгардонии тарҳбандии иншоотҳои гидротехникӣ дар ҳавзаҳои дарёҳои бузурги Тоҷикистон, таҳияи меъёри ягонаи иқтисодии рушди гидроэнергетика, таҳлили иқтисодии рушди гидроэнергетика ва таҳияи амсилаҳои математикӣ, таҳияи усулҳои баҳодиҳии арзиши иқтисодии об ҳангоми

истифодаи муштарак бо мақсадҳои гидроэнергетикӣ ва обёрӣ гузаронида мешаванд.

Моҳи августи соли 2020 номзади илмҳои техникӣ, ҳоло доктори илмҳои техникӣ, дотсент Ориф Амирзода директори Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ тайин гардида, то имрӯз сарвари онро бар уҳда дорад. Бо роҳбари институт интихоби гардидани устод Ориф Амирзода фаъолият дар тамоми самтҳои густариш ёфта, аз ҷумла, Оинномаи институт аз нав таҳия гардид, сомонии интернетии он (<https://www.imoge.tj/>) бо тарҳи комилан нав коркард ва фаъол шуд, нашри китобу монографияҳои миқдоран афзуд, корҳои ихтироотии патентӣ вусъати тоза касб карданд, маҷаллаи илмӣ-амалии «Захираҳои обӣ, энергетика ва экология» таъсис ёфт ва мунтазам интишор мегардад, бо муассисаҳои соҳавии кишварҳои хориҷӣ, ба монанди Донишкадаи муҳандисони ирригатсия ва механизатсияи кишоварзии Тошканд ва Институти илмӣ-тадқиқотии ирригатсия ва масъалаҳои оби Вазорати хоҷагии оби Ўзбекистон созишномаҳои нави ҳамкорӣ ба имзо расиданд ва дар ҳамкорӣ бо муассисаҳои марбутатаи мамолики хориҷӣ, аз ҷумла бо Донишгоҳи Қазоқистону Олмон ва Институти географияи Академияи илмҳои Россия якҷанд экспедитсияҳои муштарак ташкил карда шуданд.

Мусаллам аст, ки муҳимтарин самти фаъолияти институтҳои илмӣ-тадқиқотӣ дар доираи соҳаҳои пажӯҳишӣ пешбурди сиёсати давлатӣ дар самти муайян, иҷроиши барномаҳои давлатӣ, вобаста ба мушкилоти мавҷуда таҳия намудани лоиҳаҳои илмӣ-тадқиқотӣ, аз нигоҳи илмӣ пайдони кардани роҳҳои ин мушкилот ва пешниҳоди ҳулосаву тавсияҳо ба вазорату идораҳои мухталиф мебошад. Маҳз бо ин мақсад, ходимони илмии Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ аз рӯзҳои аввали фаъолият лоиҳаҳои илмии зиёдеро таҳия намуда, дар доираи онҳо пажӯҳишот анҷом додаанд ва ба натиҷаҳои назарраси илмӣ низ ноил гардиданд. Аз ин рӯ, муҳимтарин лоиҳаҳои илмӣ-тадқиқотие, ки аз ибтидо то имрӯз дар институти анҷом пазируфтаанд, лоиҳаҳои зерин мебошанд: «Таҳлили вазъи татбиқи муносибатҳои бозорӣ дар соҳаи об» (№0105ТД177, муҳлати иҷро – солҳои 2005-2009, роҳбар – номзади илмҳои техникӣ Петров Г.Н.), «Арзёбии вазъи кунунӣ ва таъсири тағйирёбии иқлим ба яхбандӣ дар Тоҷикистон» (№0105ТД178, муҳлати иҷро – солҳои 2005-2009, роҳбар – номзди илмҳои гео-

графия Финаев А.Ф.), «Таҳияи тадбирҳои амалӣ ва тавсияҳо оид ба самаранокии истифодабарии маҷмӯи захираҳои обӣ-энергетикии обҳои фаромарзии Тоҷикистон дар шароити номуайянии вучуддошта ва тағйироти глобалии иқлим» (№0107ТД676, муҳлати иҷро – солҳои 2007-2011, роҳбар – номзади илмҳои техникӣ Петров Г.Н.), «Тадқиқи таркиби химиявии обҳои равон ва табиии минтақаҳои Чумҳурии Тоҷикистон ва коркарди усулҳои муосири тозақунӣ» (№0107ТД677, муҳлати иҷро – солҳои 2007-2011, роҳбар – доктори илмҳои кимиё, профессор Норматов И.Ш.) «Коркарди усулҳои муайяннамоии самаранокии иншоотҳои гидротехникӣ» (№0102ТД832, муҳлати иҷро – солҳои 2010-2014, роҳбар – доктори илмҳои техникӣ, профессор Кобулӣ З.В.), «Омӯзиши таъсири иқлим ба тавозуни оби ҳавзаи дарёи Варзоб дар давраи мушоҳидаҳои дастгоҳӣ» (№0102ТД833, муҳлати иҷро – солҳои 2010-2014, роҳбар – номзади илмҳои география Финаев А.Ф.), «Истифодаи маҷмӯи захираҳои оби дарёҳои фаромарзии ҳавзаи баҳри Арал ба манфиати гидроэнергетика ва ирригатсионӣ» (№0113ТJ295, муҳлати иҷро – солҳои 2013-2017, роҳбар – доктори илмҳои техникӣ Петров Г.Н.), «Коркарди методологияи танзими оптималии маҷрои дарёҳо бо истифода аз обанборҳо ва беҳсозии ландшафтҳои об» (№0113ТJ296, муҳлати иҷро – солҳои 2013-2017, роҳбар – доктори илмҳои техникӣ Саидов И.И.), «Арзёбии ҳолати обҳои зеризаминӣ дар шаҳри Душанбе бо истифода аз усулҳои гидрологияи изотопӣ» (№0115ТJ00480, муҳлати иҷро – солҳои 2015-2019, роҳбар – номзади илмҳои техникӣ Шаймуродов Ф.И.) ва «Динамикаи тавозуни оби ҳавзаи дарёи Кофарниҳон» (№0115ТJ00481, муҳлати иҷро – солҳои 2015-2019, роҳбар – номзади илмҳои география Финаев А.Ф.). Айни замон бахши аъзми корҳои илмӣ-тадқиқотӣ дар доираи лоиҳаҳои «Оптимизатсияи алоқамандии об, озуқа, энергия ва экология дар шароити тағйирёбии иқлим барои ҳавзаи дарёи Зарафшон» (№0118ТJ00865, муҳлати иҷро – солҳои 2018-2022, роҳбар – доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор Пулатов Я.Э.), «Масоили ташаккулёбӣ ва танзими обовардҳои саҳт дар объектҳои оби Тоҷикистон ва роҳҳои ҳалли он» (№0120ТJ01029, муҳлати иҷро – солҳои 2020-2024, роҳбар – доктори илмҳои техникӣ, дотсент Фазылов А.Р.) ва «Стратегияи рушд ва оптималкунони мувозинаи захираҳои энергетикӣ. Сенарияи рушди гидроангишти энергетикӣ Тоҷикистон» (№0120ТJ01028,

муҳлати иҷро – солҳои 2020-2024, роҳбар – номзади илмҳои техникӣ Давлатшоев С.Қ.) ба роҳ монда шудаанд.

Дар баробари корҳои илмӣ тадқиқотӣ ва баргузориҳои ҳамоишҳои илмӣ сатҳи ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ баҳри татбиқи илмӣ амалии ташаббусҳои ҷаҳонӣ Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва сиёсати давлату ҳукумат дар самти обу энергетика ва иқлиму экология пайваста мусоидат намуда, пас аз як соли фаъолият дар доираи тадбирҳои бахшида ба аввалин иқдоми ҷаҳонӣ Роҳбари давлат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон марбут ба об – Соли байналмилалӣ оби тоза, дар соли 2003 якбора ду чорабинии муҳим: Семинари ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалии «Ҳолати имрӯзаи захираҳои оби Осиёи Марказӣ: мушкилот ва дурнамои истифодаи оқилонаи онҳо» (13-14.05.2003) ва Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Об – асоси ҳаёт ва ҳастии инсоният» (20-22.11.2003) баргузор намуд. Дар маҷмӯъ, институт дар давраи фаъолият конференсияҳои зиёди сатҳ байналмилалӣ ҷумҳуриявӣ доир намудааст, ки Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Мониторинги интиқол ва ҷамъшавии радионуклидҳо дар ҷузъҳои экосистемаҳои табиӣ» (5-6.11.2004); Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Ҳавасманд-гардонии неруи ҷомеа, илм ва ташкилотҳои ҷамъиятӣ оид ба ҳифзи гуногунии биологӣ ва ҳифзи муҳити зист» (таҳти сарпарастии ЮНЕСКО, моҳи март 2011); Семинари байналмилалӣ оид ба натиҷаҳои ниҳонии Лоихаи минтақавӣ SAICM «Афзоиши иқтидор барои таҳияи баҳисобгирии миллии партобҳо ва интиқоли ифлоскунандаҳо дар ду кишвари дорои иқтисоди гузариш: ҷумҳурҳои Тоҷикистон ва Беларус, тибқи Конвенсияи Орхус» (03.03.2013); Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Масъалаҳои ҳифзи пиряхҳо дар шароити тағйирёбии глобалии иқлим» (16-17.10.2015); Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Амнияти иншооти гидротехникӣ, истеҳсол ва истифодаи энергия дар шароити рушди устувор» (27-28.05.2016); Конференсияи байналмилалӣ Системаҳои иттилооти географӣ дар Осиёи Марказӣ «Илмҳои системаи иттилоотии географӣ барои рушди устувор» (28-30.08.2017); Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Об барои рушди устувори Осиёи Марказӣ» (23-24.03.2018); Конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалии «Алоқамандии об, энергетика, хӯрокворӣ ва муҳити зист: асоси рушди устувор» (26-28.04.2019); Конференсияи байнал-

милалии илмӣ-амалии «Истифодаи маҷмаавии захираҳои обӣ ва энергетикӣи Осиёи Марказӣ дар шароити тағйирёбии глобалии иқлим» (3-4.12.2020); Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Захираҳои обӣ: ҳолат, нигоҳи нав ва дурнамои рушд» (22-23.10.2021) ва Конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Комплекси хоҷагии об: мушкилот ва роҳҳои ҳалли онҳо» (5-6.05.2022) аз муҳимтарин чорабиниҳои илмӣ мебошанд. Ҳамзамон, дар доираи тадбирҳо бахшида ба Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028» ва 20-солагии таъсиси Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон санаҳои 5-6.10.2022сол Конференсияи байналмилалии илмӣ-амалии «Бехатарии обӣ – асоси рушди устувор» баргузор мегардад. Ҳадаф аз баргузори конференсияи мазкур мусоидат намудан дар ҳалли мушкилоти бехатарии обӣ, таъмини рушди устувор дар соҳаи истифодаи оқилонаи захираҳои об дар шароити тағйирёбии иқлим, ҳифз ва истифодаи объектҳои обӣ, масоили рушди гидроэнергетикаю манбаъҳои аз нигоҳи экологӣ тозаи энергия, муносиботҳои муосири ҳифзи захираҳои об аз ифлосшавӣ, истифодаи усулҳои инноватсионӣ ва масъалаҳои марбут ба об, омӯзиши ҳодисаҳои хатарноки табиӣ ва идоракунии хатари офатҳои марбут ба об тавассути тавсеаи ҳамкорӣ, табодули иттилоот, дониш ва таҷриба мебошад.

Ҳамчунин, Ҷумҳурии Тоҷикистон на танҳо ташаббускори ғояҳои ҷаҳонии обу экология, балки татбиқгари амалии пашниҳодҳои Пешвои муаззами миллат дар арсаи байналмилалӣ эътироф гардидааст. Вобаста ба татбиқи амалӣ, натиҷагирӣҳо аз рафти иҷроӣ ва хулосабарориҳои илмӣ аз ташаббусҳои ҷаҳонии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар пойтахти он – Душанбешаҳр 10 ҷамоиши сатҳи баланд баргузор гардид, ки ходимони илмӣ Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ, ҳамчун намояндагони муассисаи илмӣ-тадқиқотии пешбари ин соҳот дар ҷамаи онҳо иштирок фаъол доштанд. Лозим ба ёдоварист, ки дар доираи тадбирҳо оид ба иқдомҳои ҷаҳонии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар пойтахти кишвар чорабиниҳои байналмилалии зерин баргузор гардиданд: Форуми байналмилалӣ оид ба оби тоза (29.08-01.09.2003), Конференсияи байналмилалӣ оид ба ҳамкорӣ минтақавӣ дар ҳавзаҳои дарёҳои фаромарзӣ (30.05-01.06.2005), Конференсияи байналмилалӣ оид ба коҳиш додани офатҳои марбут ба об (27-29.06.2008),

Конференсияи байналмилалии сатҳи баланд оид ба иҷрои ҳамаҷонибаи миёнамӯҳлати Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт, солҳои 2005-2015» (8-10.06.2010), Конференсияи байналмилалии омодагӣ «Ба сӯйи Конференсияи СММ оид ба рушди устувор (Рио+20): Масоили ҳамкорӣ дар соҳаи об» (19-20.10.2011), Конференсияи байналмилалии сатҳи баланд оид ба ҳамкорӣ дар соҳаи об (27-29.08.2013), Конференсияи байналмилалии сатҳи баланд оид ба ҷамъбасти татбиқи Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт, солҳои 2005-2015» (9-11.06.2015), Симпозиуми байналмилалии сатҳи баланд оид ба Ҳадафи 6-уми рушди устувор – «Таъмини дастрасии ҳамаҷониба ба об ва беҳдошт» (9-10.08.2016), Конференсияи байналмилалии сатҳи баланд оид ба Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028» (20-21.06.2018) ва Конференсияи дуҷуми байналмилалии сатҳи баланд оид ба Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028» дар мавзӯи «Пешбурди амал ва шарикӣ дар соҳаи захираҳои об дар сатҳҳои маҳаллӣ, миллӣ, минтақавӣ ва ҷаҳонӣ» (6-9.06.2022).

Боиси ифтихори ҳар як тоҷикистонист, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳанӯз пас аз 5 моҳи соҳибистиқлолӣ узви комилҳуқуқи Созмони Милали Муттаҳид гардида, новобаста аз бухрони сиёсӣ вазъи дохилӣ, сарвари ҷавони давлати тозаистиқлол, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон аз минбари ин созмони бонуфуз тоҷику Тоҷикистонро ба ҷомеаи ҷаҳонӣ муаррифӣ менамуданд ва баҳри бартарарнамоии мушкilotи башарӣ иқдомҳои наҷиборо пешниҳод мекарданд. Маврид ба таъкид аст, ки бори нахуст овози Тоҷикистон аз забони Роҳбари давлат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳамчун давлати соҳибхитӣру ҳуқуқбунёд аз минбари баланди СММ 29.09.1993 садо дода, минбаъд Пешвои миллат аз ин минбар солҳои 1994, 1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2008, 2009 ва 2010 суханронӣ кардаанд, ки бахши аъзами каломии пурмуҳтавои Эмомалӣ Раҳмон марбут ба ҳалли мушкilotи глобалие, чун об, иқлим ва экология мебошанд. Аз ин рӯ, дар дар асоси ташаббусҳои Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон СММ 9 қатънома: 1) Қатъномаи иҷлосияи 55-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 20.12.2000, А/RES/55/196 (Соли 2003 – Соли байналмилалии оби тоза), 2) Қатъномаи иҷлосияи 58-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 23.12.2003, А/RES/58/217 (Солҳои 2005-2015 – Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт»), 3) Қатъномаи иҷлосияи 64-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 21.12.2009, А/RES/64/198 (Баррасии ми-



ёнамуҳлати ҳамаҷонибаи татбиқи Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт, солҳои 2005-2015»), 4) Қатъномаи иҷлосияи 65-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 20.12.2010, А/RES/65/154 (Соли 2013 – Соли байналмилалии ҳамкориҳо дар соҳаи об), 5) Қатъномаи иҷлосияи 67-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 21.12.2012, А/RES/67/204 (Таҷлили Соли байналмилалии ҳамкориҳо дар соҳаи оби тоза, соли 2013), 6) Қатъномаи иҷлосияи 69-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 19.12.2014, А/RES/69/215 (Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт, солҳои 2005-2015» ва талошҳои минбаъда барои таъмини рушди устувори захираҳои об), 7) Қатъномаи иҷлосияи 71-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 21.12.2016, А/RES/71/222 (Солҳои 2018-2028 – Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор»), 8) Қатъномаи иҷлосияи 73-юми Маҷмаи Умумии СММ аз 11.01.2019, А/RES/73/226 (Баррасии миёнамуҳлати ҳамаҷонибаи иҷрои Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, соли 2018-2028») ва 9) Қатъномаи иҷлосияи 75-уми Маҷмаи Умумии СММ аз 21.12.2020, А/RES/75/212 (Конференсияи Созмони Милали Муттаҳид оид ба Баррасии миёнамуҳлат оид ба ноил шудан ба Ҳадафҳои Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028») қабул ва амалӣ намудааст.

Аз ин рӯ, бо мақсади татбиқи амалӣ, таҳлилу баррасии мавзӯҳои дар доираи ташаббусҳои ҷаҳонии Ҷумҳурии Тоҷикистон тадқиқшаванда ва пешбурди корҳои илмӣ-тадқиқотӣ, инъикоси натиҷаҳои илмӣи ходимони Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ, олимони муҳаққиқони дигар идораю муассисаҳо ва муаллифони мустақил ва инчунин, ҷиҳати тақвияти ҳамориҳо бо олимони кишварҳои Осиёи Марказӣ ва мамолики хориҷи наздик ҳанӯз соли 2005 нахустин маҷаллаи минтақавӣи илмӣ-амалии «Захираҳои оби Осиёи Марказӣ» таъсис ва интишор ёфт. Вале, пас аз муддате маҷалла аз нашр боз монд ва чун институт дар ташкили маҷаллаи минтақавӣ таҷриба дошт, моҳи март соли 2021 маҷаллаи нави илмӣ-амалии «Захираҳои об, энергетика ва экология»-ро таъсис дода, дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон (№191-МҶ-97) ба қайд гирифт. Маҷаллаи мазкур аз се бахш – захираҳои обӣ, энергетика ва экология иборат буда, дар он натиҷаи нави корҳои илмӣ-тадқиқотӣ бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ ба нашр расонида мешаванд. Маҳз ба туфайли наشري маҷалла институт ҳамко-

риҳои илмӣ ва робитаҳои эҷодиро бо олимони кишварҳои Осиёи Марказӣ ва давлатҳои хориҷӣ боз ҳам тақвият бахшид.

Дар баробари пешбурди корҳои илмӣ тадқиқотӣ ва баргузориҳои ҳамоишҳои мухталифи илмӣ, самти дигаре, ки дар меҳвари фаъолияти институт қарор дорад, омода намудани кадрҳои баландхаттисоси илмӣ мебошад. Бо ин мақсад дар Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ аз рӯйи ихтисосҳои 6D060800 – Экология, 6D061000 – Гидрология, 6D074400 – Сохтмони гидротехникӣ, 6D090200 – Сайёҳӣ, 6D080500 – Захираҳои обӣ ва истифодаи онҳо мутахассисони дараҷаи илмӣ доктор (PhD) ва аз рӯйи тахассусҳои 6D060800 – Экология, 6D061000 – Гидрология, 6D061200 – Метеорология, 6D074400 – Сохтмони гидротехникӣ, 6D060900 – География, 6D090200 – Сайёҳӣ, 6D080500 – Захираҳои об ва истифодаи онҳо ва 6D072900 – Сохтмон мутахассисони дараҷаи магистр тайёр карда мешаванд. Ҳамзамон, маврид ба зикр аст, ки баҳри омода намудани кадрҳои баландхаттисосу соҳибунвони илмӣ бо қарори Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз моҳи августи соли 2022 дар назди институт Шурои диссертатсионии 6D.KOA-059 оид ба ҳимояи диссертатсияҳои номзадӣ ва докторӣ (PhD) аз рӯйи ихтисосҳои 25.00.00 – Илмҳои заминшиносӣ (6D061000 – Гидрология) ва 05.23.00 – Сохтмон ва меъморӣ (6D074400 – Сохтмони гидротехникӣ ва иншоот) ба фаъолият оғоз намуд ва раиси он доктори илмҳои техникӣ, дотсент Амирзода О.Х., муовини раис, доктори илмҳои техникӣ, дотсент Фазилов А.Р. ва котиби илмӣ, номзоди илмҳои техникӣ Қодиров А.С. мебошанд.

Корҳои ихтироотӣ ва патентиву литсензионӣ бошад, давоми солҳои охир хеле вусъат ёфтанд. Агар давоми 20 соли фаъолияти Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ ҳодимони илмӣ он 44 патент барои ихтироот ба даст оварда бошанд, аз ин миқдор зиёда аз 20 патент ба се соли охир (2020, 2021 ва 2022) рост меоянд. Фарзи мисол, муҳимтарин дастовардҳои патентии олимони институт, ки давоми солҳои 2021-2022 аз тарафи Маркази миллии патенту иттилооти Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ гардиданд, ихтирооти зеринро ташкил медиҳанд: Усули муайян кардани тағйирот дар ҳолати шиддатнокӣ деформатсионии сохтори оҳану бетонӣ аз таъсири ҷинсҳои кӯҳӣ (Патенти № ТҶ 1139) Усули муайян кардани тағйирот дар ҳолати шиддатнокӣ деформатсионии сохтори оҳану бетонӣ аз таъсири ҷинсҳои кӯҳӣ ва тағйироти ҳарорат



(Патенти № ТЈ 1140), Система барои боздоштани чараёнҳои филтратсияи обгузари сарбандҳои сангу заминии фишорбаланд (Патенти № ТЈ 1149), Усули боздоштани чараёнҳои полоиши обгузари сарбандҳои сангу заминии фишорбаланд (Патенти № ТЈ 1161), Усули сохтмони захбур дар хокҳои сероб (Патенти № ТЈ 1166), Системаи идоранамоии соҳаи обу энергетика (Патенти № ТЈ 1174), Усули кишти зироат (гидрогел) (Патенти хурди № ТЈ №1216), Усули автомати таъмини об (Патенти хурди № ТЈ 1258), Дастгоҳ барои пешгирии рахнашваии сарбанди ярҷӣ (Патенти хурди №ТЈ 1256) ва Тарзи муътадилгардонӣ ва паст кардани сатҳи оби кӯл бо сарбанди кӯҳии ярҷӣ (Патенти хурди № ТЈ 1257). Ҳамзамон, барои ба даст овардани патент дар доираи як қатор корҳои ихтироотии дигар ба Маркази миллии патенту иттилооти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Идораи патентии Авруосиё ариза пешниҳод гардида, аксар аризаҳо хулосаҳои мусбат гирифтаанд.

Тавъам бо корҳои ихтироотию патентӣ, наشري мақолаҳои илмӣ, илмӣ-оммавӣ, китобу монографияҳо ва инчунин, иштироку суханронӣ дар ҳамоишҳои мухталифи илмӣ сол аз сол бештару бехтар мегардад. Масалан, агар дар соли 2020 ходимони илмии Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ 78 кори илмӣ, аз ҷумла, 4 китобу монография, 54 мақола дар нашрияҳои ҷумҳуриявӣ, 19 мақола дар ИДМ, 5 мақола дар хориҷи дур нашр намуда ва дар 32 чорабинии илмӣ ширкат варзида бошанд, дар соли 2021 аз тарафи олимони институт 113 маводи илмӣ, минҷумла 10 китобу монография, 84 мақола нашриёти ҷумҳуриявӣ, 18 мақола дар ИДМ, 9 мақола дар хориҷи дур интишор ёфта, дар 40 ҳамоиши мухталифи илмӣ иштирок намудаанд. Дар маҷмӯъ, дар таърихи 20-солаи институт 83 китоб, аз ҷумла 50 монография ва 1332 мақола (360 мақола дар хориҷа ба нашр расидааст), ба нашр расида, 44 патент барои ихтироот ба даст оварда шудааст.

Ҳамин тавр, дар Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ 5 лаборатория: захираҳои об ва равандҳои гидрофизикӣ, сифати об ва экология, энергия, захира ва сарфанамоии энергия, иқлимшиносӣ, яхшиносӣ ва моделкунонии захираҳои об, иншооти гидротехникӣ ва инчунин, шуъбаи технологияҳои инноватсионӣ ва тадқиқоти илмӣ-таълимӣ ва сохтори илмӣ-таълимӣ, ки аз бахшҳои магистратураву докторантура (PhD) ва таҳлилӣ-иттилоотӣ иборат аст, фаъолият менамоянд. Ходимони илмии ҳар як

озмоишгоҳ вобаста ба самтҳои тадқиқотӣ корҳои илмию пажӯҳиширо ба роҳ монда, дар ин замина ба натиҷаҳои назарраси илмӣ даст меёбанд.

Дар баробари дигар комёбиҳои илмии Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ дастоварҳо дар самти гидроэнергетика, ки татбиқи амалии натиҷаҳои пажӯҳишотро дар бар мегиранд, мавқеи муҳим доранд. Натиҷаҳои илмие, чун таҳияи усулҳои пешгӯии фаврӣ ва дарозмуддати маҷрои об барои гидроэнергетика, таҳияи усулҳо ва амсилаҳои математикии оптимизатсияи кори НБО бо обанборҳо, таҳияи амсилаи иқтисодии рушди гидроэнергетика, таҳияи пешниҳодҳо барои ҳалли мушкилоти ихтилофот байни гидроэнергетика ва ирригатсия дар истифодаи муштарак захираҳои обӣ-энергетикӣ дарёҳои фаромарзии ҳавзаи баҳри Арал, идоранамоии системаи обу энергетика дар шароити тағйирёбии иқлим, гузаронидани баҳисобгирии манбаъҳои барқароршавандаи энергия дар Тоҷикистон ва таҳлили имконоти истифодаи онҳо дастовардҳои муҳимми ин самти тадқиқотӣ мебошанд.

Масоили марбут ба тағйирёбии иқлим ва қонуниятҳои тағйирёбии он, таъсири манфии ин мушиклот ба соҳаҳои фаъолияти инсон захираҳои табиӣ, аз ҷумла захираҳои об, пажӯҳиши минтақаҳои яхбандии ноҳияҳои кӯҳӣ, омӯзиши захираҳои обу амсилаҳои дурнамои онҳо дар манотиқи ташаккул ва истифодаи об низ аз муҳимтарин мавзӯоти пажӯҳишии институт маҳсуб мешаванд. Дар замина корҳои тадқиқотии самти мазкур арзёбии тағйирёбии иқлим дар давраи мушоҳидаҳо тавассути асбобҳои метеорологӣ гузаронида шуда, натиҷаҳои зерин ба даст оварда шуданд: аз соли 1924 то соли 1990 ҳарорати миёнаи солони ҳаво дар Тоҷикистон ба ҳисоби миёна дар водиҳои ҷануби Тоҷикистон 1,9°C ва дар баландкӯҳҳо 0,73°C афзудааст. Ба ҳисоби миёна ҳарорати ҳаво соли ба миқдори 0,039°C боло меравад. Миқдори боришоти солони аз соли 1990 ин ҷониб ба ҳисоби миёна дар ҳамаи шабақаҳои обухавосанҷӣ аз меъёри иқлимӣ 18% зиёдтар аст. Ҳамчунин, дарозии пирияхҳо дар ҳавзаи дарёи Зарафшон аз 4,2% то 10,7% ва дар гирехҳои марказии пирияхҳо 0,9%-2,5% коҳиш ёфтааст. Зимни ин пажӯҳишот дар Помири Шарқӣ тағйирёбии назарраси пирияхҳо ба қайд гирифта нашудааст. Ин натиҷаҳоро ҳангоми пешгӯии тағйирот дар захираҳои об ва арзёбии рушди иқтисодӣ истифода бурдан мумкин аст.

Ҳамчунин, таъсири тағйирёбии бузургиҳои асосии метеорологӣ, аз ҷумла, ҳарорати миёнаи ҳаво ва миқдори боришоти солона ба тавозуни обӣ ва речаи гидрологии дарёҳои хурди кӯҳӣ, дар мисоли ҳавзаи дарёи Варзоб гузаронида шуд, бо истифода аз системаи иттилоотии географӣ харитаи хусусиятҳои иқлимӣ ва гидрологии минтақаи тадқиқотӣ сохта шуд. Таъсири тағйирёбии иқлим ба тавозуни оби дарёҳое, ки ҳавзаашон ҳам дар ноҳияи кӯҳӣ ва ҳам минтақаи ҳамвор воқеъ гардидааст, дар мисоли дарёи Кофарниҳон тадқиқ гардида, зимни пажӯҳиш қатори хронологии мушоҳидаҳои асбобӣ ба ду давраи иқлимӣ, ки ҳар кадом 42 сол дорад, ҷудо карда шуд. Хусусиятҳои ҳар қатори хронологӣ ба таври ҷудоғона омӯхта шуда, барои арзёбии тағйирёбии иқлим хусусияти миёнаи онҳо мавриди муқоиса қарор гирифт. Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки бузургиҳои метеорологӣ ва гидрологӣ бештар дар давраи дуҷуми хронологӣ (1970-2010) тағйир ёфтаанд.

Дар самти дигари тадқиқотӣ, ки ба арзёбии ҳолат, таркиби физикию химиявӣ обҳои сатҳӣ ва зеризаминӣ бо истифодаи усулҳои гидрологияи изотопӣ марбут аст, тавассути таҷҳизоти нодиру муосир – дастгоҳи таҳлилии лазерии изотопии «Picarro L2110-I», ки дар Осиёи Марказӣ ягона мебошад, натиҷаҳои ҷадиду назарраси илмӣ ба даст мешаванд. Зеро гурӯҳе аз ходимони Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ дар доираи ҳамкориҳо бо муассисаҳои марбута дар як қатор кишварҳои хориҷӣ, аз ҷумла Қазоқистон, Словакия, Австрия, Британия таҷрибаомӯзиҳо гузашта, дониш ва маҳорати хешро дар ин самт хеле сайқал доданд.

Дар ин самт корҳои тадиқотӣ оид ба арзёбии сифати пайдоиш, ташаккул, ҳаракат ва тақсироти обҳои зеризаминӣ, вақти ба таъхир афтодани онҳо дар қабатҳои обӣ дар минтақаи омӯзишӣ бо истифода аз нишондиҳандаҳои изотопҳои устувор ва бузургиҳои физикию химиявӣ гузаронида мешаванд. Зимни яке аз пажӯҳишот муайян карда шуд, ки натиҷаи таҳлили изотопҳои устувори  $\delta^2\text{H}$  ва  $\delta^{18}\text{O}$  нишон доданд, ки дарёҳо ва чоҳҳо на танҳо аз боришоти навборида оби сабук мегиранд, балки аз қабатҳои чуқур оби нисбатан кӯҳнаро низ мегиранд. Мисол, дар охири моҳи март ва аввали моҳи апрел обҳои барф ва боришоти баҳорӣ дар водии Ҳисор то ба чуқурии 45 м мерасанд. Тобистон аз сабаби баланд шудани ҳарорат ва бухоршавии зиёд об дар ҳама чоҳҳо изотопи нисбатан вазнин дорад. Аз ин рӯ, тибқи натиҷаҳои таҳлили изотопӣ дар тирамоҳу зимистон,

тақрибан ҳамаи намунаҳо аз рӯйи таркиби изотопӣ якхела мебошанд ва дар изотопҳои вазнин кам мешаванд. Ҳолати мазкур ба сардӣ ва миқдори зиёди боришот вобаста мебошад. Аз намунаҳои дар тадқиқот санҷидашуда оби сабуктарин дар намунаи таркиби изотопии дарёи Кофирниҳон, ки дар баҳор, зимни обшавии пирияхҳо гирифта шуд, ошкор гардид. Ҳамзамон, бо усули полиномҳои маҳаллӣ ва бо истифода аз СИГ интерполятсия гузаронида шуд, ки ҳар кадоми онҳо дар маҳалли муайян бо ҳам мепайвандад.

Дар маҷмӯъ, натиҷаҳои комёбиҳои илмии Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ дар ҳама самтҳои фаъолияти илмӣ-тадқиқотӣ назаррас буда, айни замон ҳамчун самтҳои ояндадори он вусъат бахшидани корҳои тадқиқотӣ дар самтҳои таҳияи амсилаи концептуалии амнияти обӣ-энергетикии Тоҷикистон ва Осиёи Марказӣ, омӯзиши таъсири гидроэнергетика ва рушди он ба муҳити зист, таҳлили мустаққамаи масолеҳи призмаҳои сарбандҳои баланди заминӣ (барои НБО Роғун), таҳлили беҳатарии иншооти гидротехникӣ ва рушди гидроэнергетика дар Тоҷикистон, таҳияи назарияи фишурдани конвективӣ-диффузии обҳои зеризаминии шӯр дар заминаи сарбанд дар ҷинсҳои ба осонӣ ҳалшаванда (дар мисоли сарбанди баландшиддати НБО Роғун), арзёбии тағйирёбии иқлим дар ташаккули маҷрои дарёҳо дар Тоҷикистон бо истифода аз системаи иттилоотии географӣ ва усулҳои зондкунии фосилавии Замин, мониторинги экологии экосистемаҳои обии Осиёи Марказӣ, омӯзиши ҳолати обанборҳо бо истифодаи усулҳои гидрохимиявӣ ва изотопҳо, омӯзиши гидроэкологияи дарёҳои Тоҷикистон, истифодаи манбаъҳои барқароршавандаи энергия ҳамчун омили коҳиш додани таъсироти иқлим ва рушди устувори экологӣ дар шароити тағйирёбии иқлим муайян карда шудаанд.

Ба ин муваффақияту музаффариятҳо қаноатманд нагашта, ходимони илмии Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ таҳти роҳбарии олимони барҷаставу соҳибтаҷриба бо дарназардошти вазифаҳои таъхирнопазири гидроэнергетика, мушкилоти экологӣ, сифати об, тағйирёбии иқлим ва дигар масоили ин соҳот пайваستا дар ҷустуҷӯи илмӣ-эҷодӣ мебошанд, сиёсати давлату ҳукуматро дар ин самт дастгирию амалан татбиқ менамоянд, дар заминаи пажӯҳишоти ҷадиди хеш далелҳои нав пешниҳод меkunанд ва лоиҳаҳои нави байналмилалиро таҳия намуда, илми тоҷи-

кро ба арсаи байналмилалӣ муаррифӣ менамоянд. Зеро институти мазкур яке аз муассисаҳои илмию тадқиқотие мебошад, ки маҳз бо шарофати истиқлоли давлатӣ таъсис ёфта, баҳри ҳалли мушкилоти соҳаҳои захираҳои об, энергетика, экология ва дигар мушкилоти бахшҳои об, иқлим, экология ва рушди устувори Тоҷикистон нигаронида шудааст.

## **ТОҶИКИСТОН – ВАТАН, ПЕШВОИ МИЛЛАТ – ТАШАББУСГАРИ ҶОЯҲОИ ҶАҲОНИИ ОБУ ИҚЛИМ**

Боиси тазакур аст, ки амалан дар ҳама Паёмҳои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» масъалаҳои вобаста ба тағйирёбии глобалии иқлим, ҳифзи муҳити зист, истифодаи захираҳои обӣ, баҳусус соҳаи гидроэнергетика ва таъсири онҳо ба соҳаҳои мухталифи иқтисоди миллӣ мавриди таҳлил ва арзёбӣ қарор дода мешаванд.

Ҳамзамон дар Паёми соли 2021 ба олимони Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон дастур дода шуд, ки корҳои илмиву таҳқиқотиро дар доираи самтҳои, ки Ҳукумати мамлакат муайян кардааст, вусъат бахшида, дар рушди иқтисоди миллии кишвар фаъолона саҳм гузоранд.

Мусаллам аст, ки масъалаҳои вобаста ба экология ва истифодаи сарфакорона ва ҳифзи захираҳои обӣ имрӯз ҷомеаи ҷаҳониро ба худ мутаваҷҷеҳ намуда, барои ҳалли дастаҷамъонаи он аз ҷониби ҷомеаи ҷаҳонӣ саъю кӯшишҳои зиёд ба харҷ дода мешавад.

Маврид ба зикр аст, ки вазифаи экологии умумиҷаҳонӣ танҳо ба омӯхтани таъсири фаъолияти инсон ба биосфера ва ҷузъҳои таркибии он - атмосфера, гидросфера, литосфера, тағйирёбии таркиби химиявӣ, хосиятҳои физикӣ ва биологии ин ҷузъиёт маҳдуд намегардад, балки қонунияти таҳаввули биосфера ва ноосфераро низ равшан менамояд. Барои омӯзиши ҳолати биосфера аз маълумоти шабакаҳои метеорологӣ, климатологӣ, океанологӣ, радифони маснӯи Замин, расмирии фосолавӣ ва инчунин, аз маълумотҳои полеографӣ, геологияи таърихӣ, геофизикӣ, геохимиявӣ, полеонтологӣ, амсилсозӣ (моделсозӣ) ва ғайра низ истифода мебаранд. Мушкилоти экологии умумиҷаҳонӣ хеле зиёд буда, сарфи назар аз

ин, ҳадди ақал ҳар сокини соҳибмаълумоти кишвар оид ба масоили экологӣ ва таъсироти он ба шароитҳои иқлимӣ, географӣ, гидрологӣ, ландшафтӣ, геофизикӣ, геохимиявӣ ва захираҳои гидроэнергетикӣ глятсиологии Тоҷикистон, ҳамчун як ҷузъи сайёраи Замин, андешаи хоси худро дошта бошад. Масъалаҳои мазкурро олимони соҳа асосан ба ду омилҳои ба ҳам алоқаманд: тағйирёбии иқлим ва ифлосшавии муҳити зист тақсим намудаанд.

Ба ҳамагон маълум аст, ки тарғйирёбии иқлим зери таъсири омилҳои табиӣ ва инсонсирӣшӣ (антропогенӣ) сурат мегирад. Ҳангоми ба ҳадди калон тағйир ёфтани иқлим минтақаҳои иқлимӣ ба самти арзҳои баланд ҷой иваз мекунанд ва инсон фаъолияти худро ба чунин тағйирот мутобиқ менамояд. Ифлосшавии муҳити зист бошад, имрӯз хосияти умумичаҳонӣ гирифтааст, зеро барои он сарҳади давлатӣ, динӣ ва миллӣ вуҷуд надорад. Афзоиши ифлосшавии муҳит боиси пайдоиши хавфу хатари раванди муътадили низоми биосфера, аз ҷумла инсоният мегардад. Дар миқёси глобалӣ яке аз соҳаҳои асосии ифлоскунандаи муҳити зист истифодаи комплекси сӯзишворӣ-энергетикӣ буда, ҳоло ба ҳиссаи он қариб 48% партовҳои захролуди атмосфера, 36% ифлосшавии захираҳои обӣ ва 30% дигар партовҳои захролудкунандаи рост меоянд.

Дар замони муосир хатароти экологӣ, аз қабали тағйирёбии иқлим, ифлосшавии атмосфера, аз меъёр зиёд партофтани аэрозолҳо, хароб гардидани қабати озонӣ, коҳишёбии пирияхҳо, мушкилоти демографӣ, норасоии оби нӯшокӣ ва ҳоказо хусусияти глобалӣ касб карда, таъсири манфии онҳо дар ҳамаи кишварҳои сайёра ба назар мерасад ва инчунин, тамоми сокинони кураи арзро ба ташвиш овардааст. Ҳарчанд як қатор мамолики рӯ ба инкишоф, аз ҷумла Тоҷикистон дар ифлос кардани атмосфера ва аз меъёр зиёд партофтани газҳои гармхонаӣ саҳми зиёд надоранд, вале таъсири манфии хатарҳои глобалии экологӣ дар ҳудуди онҳо бармало эҳсос мегардад. Бинобар ин, Тоҷикистон чун кишвари аз ҷиҳати географӣ кӯҳсор, аз нигоҳи ҷойгиршавии захироти глятсиологӣ гидроэнергетикӣ бой ва аз нуқтаи назари таъсири хатароти экологӣ осебпазир наметавонад аз ин мушкилот дар канор бошад. Зеро марзи Тоҷикистон релефи зинамонанд ва водиҳои тангу чуқурро дарбар гирифта, 93%-и қаламрави онро кӯҳҳо ишғол менамоянд ва 80%-и ҳудудаш дар минтақаҳои осебпазир воқеъ гардидааст. Агар ба саҳми Тоҷикистон дар ифлоскунии атмосфера ва ихроҷи газҳои гармхонаӣ назар андо-



зем, он гоҳ мебинем, ки аз ин ҷиҳат кишвари мо дар байни мамолики ҷаҳон мақоми 135-умро ишғол менамояд ва ин нисбат ба саҳми аксар давлатҳои олам бағоят кам аст. Вале, Тоҷикистон аз сабаби дар минтақаи баландкӯҳ ҷойгир будан ба таъсири манфии чунин хатарот бештар дучор мегардад. Масалан, Тоҷикистон аз ҷиҳати осебпазирӣ дар байни кишварҳои ИДМ, соҳили Балтика ва Аврупои Марказию Шарқӣ дар ҷойи аввал меистад (нигаред ба Fay and Pater (2008)).

Ҷумҳурии Тоҷикистон чун кишвари дорои сарватҳои зиёди табиӣ дар сар то сари олам мавқеи хосаро ишғол мекунад, ки яке аз ин сарватҳои пурарзиш об ба ҳисоб меравад. Тоҷикистон аз ҷиҳати мавқеи географӣ дар сарғаҳи обҳои Осиёи Марказӣ қарор дошта, нисбат ба ҳамсоягони худ аз ин сарват хеле бой ва доротар аст, зеро ҳар соле аз марзи он ба ҳисоби миёна 80 км<sup>3</sup> об ба берун меравад, ки аз он ба кишвар ягон манфиате нест. Ин масъаларо ба инобат гирифта, чун дигар сарватҳои тамомшаванда, обро аз ҳар гуна партовҳои захролуд ва сарчашмаҳои ифлоскунандаи дигар ҳифз намудан мумкин аст. Ҳалли масъалаи мазкур ниҳоят муҳим буда, хуб донистани табиат ва сарватҳои табиӣи кишварро талаб менамояд. Хусусан дар шароите, ки ҷумҳурии мо аксари мол, таҷҳизоти саноатӣ, мошин ва дигар механизмҳоро аз хорич меорд ва ҳар як фарди тоҷикистониро зарур аст, аз ин неъмат бебаҳо сарфаю сарриштакорона истифода барад. Дар акси ҳол иқтисодиёти меҳанамонро инкишоф дода, масъалаҳои дигари рушди кишварро сари вақт ҳал намудан душвор мегардад.

Оби ҷорие, ки аз системаҳои кӯҳии Помир ва Ҳисору Олой сарчашма мегирад тамоми мамлакатҳои Осиёи Марказӣ ва алалхусус, Ўзбекистон, Туркманистон ва Қазоқистон бехарчу беандеша истифода менамоянд, ки яке аз сабабҳои беҳуда талафёбӣ, паст шудани сифати об ва то ба баҳри Арал нарасидани оби Сирдарё ва гоҳо Амударё мегардад. Хушк шудани баҳри Арал - ин фоҷиаи умумии онӣ буда, маҳз аз омилҳои инсонсиришті вобастгӣ дорад. Аз оқибати ин офат на нафақат Ўзбекистону Қазоқистон зарар мебинанд, балки чангу ғубори намаки он тавассути ҷараёнҳои ҳавоӣ то ба қаторкӯҳҳои ҳудуди Тоҷикистон омада, ба сатҳи болоии пирияхҳо мешинанд ва боиси аз меъёр зиёд об шудани онҳо мегарданд. Дар натиҷа ҳам масоҳат ва ҳам ғафсии пирияхҳо коҳиш меёбад ва дар ниҳоят пирияхҳо об шуда нобуд мегарданд. Бинобар ин, дар омӯзиши захи-

раҳои оби Тоҷикистон ҳамкориҳои ҷиддии ҳамаи мамонаҳои Осиёи Марказӣ ва дигар кишварҳои минтақа лозим аст. Барои пайгирии ин масъалаи мубрам дар ҳар мулоқоту боздидҳои сарони кишварҳои мухталифи олам дар қатори дигар масоили муҳим, захираҳои табиӣ ин ё он кишвар низ мавриди муҳокимарониҳо қарор мегирад.

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар баробари масоили дохилии кишвар ба мушкилоти минтақавию ҷаҳонӣ диққати махсус дода, онҳоро аз доираҳои мухталифи илмӣ омӯхта, барои ҳаллашон тадбирҳои мушаххас меандешанд. Ду масъалаи ҳалталаб ва мубрами имрӯзаи кураи арз, ки тамоми аҳли сайёро ба ташвиш овардааст, тағйирёбии глобалии иқлим ва истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ мебошад. Ҳар ду масъалаи мазкур ҳамеша дар мадди назари Пешвои миллат қарор дошта, оид ба ҳалли ин масоил муҳтарм Эмомалӣ Раҳмон аз минбарҳои бонуфузи дунё иқдомҳои наҷибро ироа доштанд, ки ин ташаббусҳои олимонаи ӯ аз ҷониби тамоми мамонаҳои дигари ҷаҳон дастгирӣ ёфтанд. Ҷунонҷӣ, бо пешниҳоди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар Иҷлосияи 54-уми Маҷмаи Умумии СММ (1 октябри 1999) дар саросари ҷаҳон соли 2003 - Соли оби тоза эълон карда шуд. Дар асоси ин ташаббус дар пойтахти кишварамон шаҳри Душанбе аз 29 август то 1 сентябри соли 2003 Форуми байналмилалӣ оид ба оби тоза баргузор гардид. Ҳар ин замина дар саросари олам тадбирҳои судманди зиёде амалӣ карда шуданд. Сипас, бо ташаббуси дигари Пешвои муаззами тоҷикистониён Маҷмаи Умумии СММ солҳои 2005-2015-ро ҳамчун Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт» эълон дошт. Санаи 23 декабри соли 2003 Маҷмаи Умумии СММ дар асоси Эълומияи Душанбе Қатъномаи дахлдорро қабул карда, солҳои 2005-2015 - ро Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт» эълон кард. Азбаски дар тамоми кураи арзи беш аз 240 дарёи сарҳадгузар мавҷуд аст аз онҳо зиёда аз 170 кишварҳои мухталифи дунё истифода менамоянд, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон масъалаи мазкурро дарк намуда, 21 июни соли 2012 дар шаҳри Рио-де-Жанейро (Бразилия) дар чорабинии якҷояи ЮНЕСКО ва механизми «СММ - об» оид ба масоили самаранок истифодабарии об суханронии пурмуҳтаво намуданд. Маҳз ҳамин ташаббус ва пешниҳодоти Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистонро ба инобат гирифта, Маҷмаи Умумии СММ 20 декабри 2010 соли 2013-ро Соли байналмилалии ҳамкориҳо дар соҳаи об эълон кард, ки он аз ҷониби 190 кишвари олам дастгирӣ ва пуштибонӣ ёфт. Пешвои



миллат, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон тамоми кӯшишу ғайрати хешро баҳри ҳалли на танҳо мушкилоти кишвар, балки проблемаҳои минтақавию ҷаҳонӣ сафарбар намуда, ҳамеша тадбирҳои судманд меандешанд. Иқдоми навбатии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки 21 декабри соли 2016 зимни ҷаласаи пленарии Маҷмааи Умумии СММ бо ҳаммуаллифи 177 кишвари аъзои н созмон таҳти унвони Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028» қабул гардид, нишонаи бебаҳси ин гуфтаҳост.

Барои чунин пешниҳоди оқилонаю олимона ва барои тамоми кишварҳои сайёра зарурӣ ба унвонии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки сарвариин онро инсони хирадманду дурандеше, чун Эмомалӣ Раҳмон бар дӯш дорад, аз номи Дабири кулли СММ Пан Ги Мун номаи табрикӣ ирсол гардид ва дар ин нома омадааст: «Бо камоли эҳтиром шарафёбам Шуморо ба муносибати ба иттифоқи оро қабул шудани қатъномаи Маҷмааи умумии Созмони Милали Муттаҳид «Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028», ки аз ҷониби Ҳукумати Тоҷикистон пешбарӣ шуда буд, самимона табрик намоям. Бовар дорам, ки даҳсолаи нав дар роҳи таҳким ва мусоидат ба татбиқи ҳадафҳои рушди устувори марбут ба захираҳои об саҳми арзишманд хоҳад гузошт. Даҳсолаи мазкур инчунин дар таҳким ва вусъатбахшии дастовардҳои Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт, 2005-2015» мусоидат менамояд».

Ҳамчунин, Пешвои муаззами миллат мухтарам Эмомалӣ Раҳмон дар асоси мушоҳидаю омӯзишҳои ҳамаҷонибаи масоили марбут ба иқлим ва захираҳои оби Осиёи Марказӣ 1) таъмини кардани мамолики Осиёи Миёна бо оби тоза тавассути таъсис додани Консортсиуми байналхалқӣ доир ба истифодаи об кӯли Сарез ва 2) Бунёди байналмилалии ҳифзи паряхҳоро пешниҳод намуданд, ки ташаббусҳои мазкур ба ҳалли мушкилоти минтақавӣ равона шудаанд. Масъалаи таъсиси Бунёди байналмилалии ҳифзи паряхҳо ташаббуси бевоситаи Пешвои миллати мо буда, 31 август - 4 сентябри соли 2009 дар Форуми сеюми ҷаҳонӣ оид ба иқлим (ш. Женева) ва 7-8 декабри соли 2009 дар конفرонси 15-уми ҷонибҳои Конвенсияи СММ оид ба тағйирёбии иқлим (ш. Копенгаген) пешниҳод гардидааст. Зеро Тоҷикистон аз ҷумлаи он кишварҳоест, ки бинобар ифлосшавии атмосфера ва дигаргун гаштани иқлим аз солҳои шастуми асри гузашта ба суръати баланди обшавии паряхҳо дар ҳудуди худ мувоҷеҳ аст. Албатта ин маънои онро надорад, ки обшавии паряхҳо

танҳо манфиат ё зарари Тоҷикистон аст. Имрӯз дар ҷаҳон ин раванд суръати бесобиқа дорад ва бетафовутӣ нисбат ба он барои оянда даҳшатбор хоҳад буд. Аз рӯи ҳисоби мутахассисон агар тамоми пиряхҳои ҷаҳон об шаванд, сатҳи об дар рӯи замин 64 метр баланд мешавад, ки ин фано гаштани ҳаёт дар як қисмати аъзами саёраи мост.

Ҳамин тавр, аз ин навиштаҷоти илман асосноки Сарвари давлат бармеояд, ки масоили асосии экологии ҷаҳони муосир ва таъсири онҳо ба захироти обии кишвар хеле хатари бузург дошта, на танҳо ба захираҳои гидрографӣ, балки ба тамоми сарватҳои табиӣ таъсири манфии худро мерасонанд. Аз ин рӯ, баҳри баратараф сохтани масъалаҳои ҳалталаби умумибашарӣ чораҳои аввалиндараҷаро андешидан зарур аст, ки яке аз онҳо кам кардани партовҳои саноатӣ (газҳои гармхонаӣ, аэрозолҳо), таъсири инсоншироитӣ ва истеҳсоли «энергияи сабз» (неруи аз ҷиҳати экологӣ тоза) мебошад. Дар ин радиф, бояд тазаккур дод, ки тибқи арзёбии созмонҳои байналмилалӣ молиявӣ Тоҷикистон аз рӯи фоизи истеҳсоли «энергияи сабз» ба қатори шаш мамолики пешсафи сайёра шомил гардида, имрӯз истеҳсоли ин намуди энергия дар меҳани мо 98%-ро ташкил медиҳад. Ин саҳми Тоҷикистон дар пешгирии кардани оқибатҳои харобиовари гармшавии иқлим ва татбиқи чорабиниҳои экологӣ дар сатҳи минтақа ва ҷаҳон мебошад.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон аз рӯзи ба мақоми Сарвари давлат таъин гардидашон, ба таъмини якпорчагии кишвар, бунёдгузори ба ваҳдати комили миллӣ, барқарорсозӣ ва баратарафнамоии харобиҳои баъдазҷангӣ, бунёдкорию созандагӣ ва муаррифии меҳан дар арсаи байналмилалӣ даст зада, муносибатҳои дӯстӣ ва ҳамкориҳои гуногунҷанбаи судмандро бо тамоми кишварҳои дунё ба роҳ монда, робитаҳои созандаи дӯстонаро бар пояи эҳтироми ҳамдигар ва баробарӣ густариш доданд. Ин иқдоми наҷиби Президенти ҷумҳурӣ Тоҷикистонро дар арсаи ҷаҳонӣ чун кишвари дар аксар масоили байналмилалӣ ташаббускор ва халқи онро мардуми фарҳангию бунёдкор муаррифӣ намуда, аз ҷониби созмонҳои минтақавию байналхалқӣ ва ниҳодҳои молиявӣ байналмилалӣ ба хушнудӣ пазируфта шудаанд. Масалан, Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Пешвои миллат дар арсаи байналмилалӣ ба сифати кишвар ва роҳбари ташаббускору пешсафи фаъоли ҳалли масъалаҳои глобалии вобаста ба истифода

даи босамари захираҳои об эътироф гардидаанд, ки ин боиси ифтихори ҳар тоҷикистонӣ аст.

Воқеан ҳам, имрӯз кишвари мо таҳти сарвари Пешвои ба шардӯсту халқпарвари миллат барои дар ҳамкорӣ бо ҷомеаи ҷаҳонӣ амалӣ кардани пешниҳоди Тоҷикистон дар бораи эълон намудани Даҳсолаи ҷадиди байналмилалии «Об барои рушди устувор» ҷидду ҷаҳд менамояд. Дар ин ҷода мусоидат ба татбиқи фарогири Даҳсолаи мазкур, ки бо пешниҳоди Тоҷикистон ва бо иттифоқи оро чанд рӯз қабл аз ҷониби Маҷмааи умумии СММ эълон гардид, яке аз вазифаҳои муҳими давраи наздик ба шумор меравад. Аз ин рӯ, ҳар кишвари ҷаҳонро зарур аст, ки барои пешгирии хатароти экологӣ дар миқёси сайёра чора ва тадбирҳои аввалиндараҷаро андешанд.

### **АҲАМИЯТИ ТАШАББУСҲОИ ҶАҲОНИИ ТОҶИКИСТОН ДАР СОҲАИ ОБ**

Пеш аз ҳама ҳаминро бояд зикр намоем, ки ҳар як ташаббуси ҷаҳонии Тоҷикистон вобаста ба об – ин худ як Барномаи мукаммали амал мебошад, ва ҷомеаи ҷаҳониرو водор месозад, ки тибқи он бояд барои ҳалли мушкилоти масъалаҳои марбут ба об чораҳои таъхирнопазир андешанд. Аҳамияти асосии ташаббусҳои ҷаҳонии Тоҷикистон, бахусус ташаббуси эълон намудани Даҳсолаи байналмилалии амал “Об барои рушди устувор”, солҳои 2018-2028 ин пеш аз ҳама мусоидат намудан ба амалигардонии Ҳадафҳои рушди устувори марбут ба об, иборат мебошад. Имрӯзҳо, бо дарназардошти таҳдидҳои муосир, ин ҳадаф аҳамияти хосса касб кардааст. Мавриди таъкид аст, ки ҳанӯз ҳам 29 фоизи аҳолии кураи Замин ба оби нӯшокии безарар ва 55 фоизи он ба хизматрасонии оддитарини соҳаи беҳдошт дастрасӣ надоранд ва ин рақамҳо мутаассифона сол ба сол афзоиш доранд.

Ҳамчунин мусаллам аст, ки дар вазъияти имрӯза татбиқи саривақтии ҳадафҳои Рӯзнамаи ҷаҳони рушд то соли 2030 барои аксари кишварҳои узви Созмони Милали Муттаҳил, алалхусус кишварҳои рӯ ба тараққӣ ва камтараққӣ, душвор хоҳад буд. Чунин ҳолат, бешубҳа, тақвияти бештари ҳамкориҳоро ҷиҳати суръат бахшидан ба амалҳои ҳамоҳангшуда тақозо менамояд. Тоҷикистон тайи ду даҳсолаи охир кӯшишҳои зиёдеро ҷиҳати пешбурди масъалаҳои вобаста ба об дар рӯзнамаи ҷаҳонии рушд роҳандозӣ намуда истодааст. Бо

ташаббуси кишвари мо ҳашт қатъномаи Маҷмаи Умумии Созмони Милали Муттаҳид дар масъалаҳои об бо иттифоқи оро қабул шудааст, ки аз муҳиму сарвақтӣ будани ин мавзӯъ шаҳодат медиҳанд. Имрӯз бо итминони комил метавон гуфт, ки иқдомҳои Тоҷикистон дар соҳаи об дар тақвият ва суръат бахшидан ба амалҳои мушаххас дар татбиқи ҳадафҳои рушди устувор, аз ҷумла ҳадафҳои марбут ба захираҳои об саҳми назаррас мегузоранд.

Мусаллам аст, ки бе муттаҳид сохтани талошҳои ҳама ҷонибҳои манфиатдор, хусусан дар вазъияти таъсири рӯзафзуни таҳдидҳои муосир, ноил гаштан ба ҳадафҳои рушди устувор ғайриимкон аст. Вобаста ба ин, Даҳсолаи байналмилалии амал “Об барои рушди устувор” заминаи мусоидро барои ба ҳам овардани амалҳо фароҳам меорад ва ҷомеаи ҷаҳонӣ аз он бояд ба таври муносиб истифода намояд. Талошҳои муштаракӣ Тоҷикистон имкон фароҳам меорад, то мо дар Конфронси Созмони Милали Муттаҳид оид ба шарҳи фарогири миёнамуҳлати ҳадафҳои ин Даҳсола дар соли 2023 натиҷаҳои назаррасро муаррифӣ намоем. Тоҷикистон, ҳамчун кишвари ҳамраиси конфронси мазкур омодагии худро барои ҳамкорӣ бо ҳамаи ҷонибҳо ҷиҳати баргузории самарабахши ин чорабинии муҳимми байналмилалӣ иброн менамояд. Дар ин замина, санаи 6-9 июни соли 2022 дар Душанбе Конфронси дуҷуми байналмилалии сатҳи баландро оид ба раванди Даҳсолаи “Об барои рушди устувор” таҳти унвони “Такон бахшидани амалҳо ва шарикӣ дар соҳаи захираҳои об дар сатҳҳои маҳаллӣ, миллӣ, минтақавӣ ва глобалӣ” баргузор хоҳад гардид, ки он дар раванди омодагирӣ ба Конфронси соли 2023 саҳми босазо хоҳад гузошт.

Танҳо худи қабул гардидани ташаббусҳои ҷаҳонии Тоҷикистон аз як тараф обрӯ ва мақоми кишварро дар сатҳи байналмилалӣ боло бардорад, аз тарафи дигар талошҳои кишвари мо барои ҳалли масъалаҳои глобалӣ, ки ба нафъи ҷомеаи ҷаҳонӣ, ба некӯаҳволии зиндагии башар нигронида шудаанд, нуфӯзи кишвари моро боз ҳам боло хоҳад намуд.

Тоҷикистон ҳамчун кишвари дорои захираҳои бузурги обию энергетикӣ маҳсуб меёбад. Таваҷҷуҳи Тоҷикистон нисбат ба масъалаи марбут ба об бо якчанд далелҳои воқеӣ арзёбӣ мегардад.

Тоҷикистон ҳамчун кишвари сарғаҳи об мебошад. Аз ин ҷиҳат, таваҷҷуҳаш барои таъмин намудани аҳолии кишварҳои поёноб ба оби ошомиданӣ зиёд аст.

Зиёда аз ин, ҳаминро бояд зикр намеом, ки захираҳои обӣ дар Тоҷикистон низ мисли дигар манотиқи дунё нобаробар тақсим шудаанд. Масалан, аини замон, масъалаи бо оби тозаи нӯшокӣ таъмин намудани аҳоли, бахусус аҳолии деҳот, ки 70% аҳолии кишварро ташкил медиҳад, яке аз самти афзалиятноки сиёсати кишварамон маҳсуб меёбад. Танҳо дар 10 соли охир қариб 40 лоиҳаҳои давлатии сармоягузорӣ вобаста ба об амалӣ шудаанд. Дигар далелро метавон ба зиёдшавии аҳолии кишвар вобаста намуд, ки афзоиши он солона 2% ташкил медиҳад. Зиёда аз ин, дар Тоҷикистон бештар аз 95% неруи барқ аз НОБ истеҳсол карда мешавад, ки ин аз алоқамандии обу энергия шаҳодат медиҳад. Рушди хоҷагии қишлоқ асосан ба об таъя мекунад, зеро беш аз 80% маҳсулоти хоҷагӣ тавассути заминҳои обёришаванда ба даст оварда мешавад.

Инчунин аини замон, амалигардонии Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи солҳои 2016- 2025 идома дорад, ки тибқи он мукамалгардонии асосҳои ҳуқуқӣ, механизмҳои рушди институтсионалӣ, рушди инфрасохтори соҳа ва таъсиси маҳзани иттилоотӣ, баланд бардоштани иқтидори кадрӣ ва ғайраҳо ба назар гирифта шудааст.

Вобаста ба ин, масъалаи марбут ба об яке аз масъалаҳои калидиро дар Стратегияи миллии рушд барои давраи то соли 2030 ишғол менамояд.

Тоҷикистон кишвари кӯҳсор буда, падидаҳои тағйирёбии иқлим ва таъсири он ба захираҳои об назаррас эҳсоскунанда мебошад. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки маҳзани асосии захираҳои оби ҳавзаи баҳри Арал маҳсуб меёбад ва қисми зиёди ин захираҳо аз пиряхҳои кишвари мо сарчашма мегиранд. Масъалаи ҳифзи пиряхҳо ҳамчун унсури ба раванди тағйирёбии иқлим ҳассосу осебпазир муҳимтарин масъала дар назди давлатҳо ва созмонҳои ҷаҳонӣ, алалхусус кишварҳои дорои захираи глятсиологӣ ба шумор меравад. Зеро болоравии ҳарорати ҳаво ба миқдори 2-3°C дар дурнамои миёнамуҳлат коҳишёбии пиряхҳоро пурзӯр намуда, боиси аз байн рафтани зиёда аз ҳазор пиряхҳои хурд, танҳо дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон гардидааст. Бори дигар ёдовар мешавем, ки обшавии бузургтарин пиряхи кӯҳию водигии ҷаҳонӣ – Федченко намунаи возеҳи ин гуфтаҳо мебошад. Зеро пажӯҳишҳо нишон медиҳанд, ки фақат дар тӯли 70-80 соли охир пиряхи Федченко зиёда аз як километр ақиб рафта, майдони он то 44 километри мураббаъ кам шудааст. Зиёда

аз ин, ҳаҷми он 15 километри мукааб коҳиш ёфта, суръати миёнаи таназзули забони пиряхи мазкур соле 16 метрро ташкил медиҳад. Дар шароити имрӯза боз ҳам ташвишовар аст, ки вазъи мавҷуда тамоюли густариш дорад. Чунки тибқи пешгӯйиҳои олимон дар ҳар ду даҳсолаи оянда ҳарорати миёнаи ҳаво тақрибан 0,2°C баланд мешавад.

Маҳз бо назардошти мушкилоти болозикр ва дигар бухронҳои глобалӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон чун кишвари ташаббускор дар раванди тағйирёбии иқлим, мушкилоти экологӣ ва ҳифзи захираҳои обӣ ташаббуси навбатии худро таҳти унвони Соли байналмилалӣ ҳифзи пиряхҳо эълон намудани соли 2025 ва муайян кардани Рӯзи ҷаҳонӣ ҳифзи пиряхҳоро пешниҳод намудааст.

Ҳамзамон зикр намудан ба маврид аст, ки муҳтавои ҳар як ташаббуси ҷаҳонӣ Пешвои муаззами миллат аз фарҳангу маданияти экологии ҳалқи тоҷик манша мегирад. Аз ин ҷиҳат, бе муболиға метавон гуфт, ки Пешвои муаззами миллат тарғибгари арзишҳои маданияти волои халқу миллати тоҷик дар сатҳи ҷаҳонӣ маҳсуб меёбанд. Аз дигар тараф, Пешвои муаззами миллат бо ташаббусҳои хеш вобаста ба об, дар шакли умум, сиёсати экологиро дар сатҳи байналмилалӣ роҳандозӣ намуда истодаанд.

Дар қатори иқдому ташаббусҳои ҷаҳонӣ Пешвои муаззами миллат дар соҳаи обу иқлим, инчунин ташкил ва баргузори чорабиниҳои сатҳи байналмилалӣ, барои боз ҳам баланд гаштани нуфузи сиёсии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Президенти кишвар асос мегузоранд.

Дар сатҳи байналмилалӣ эътирофи Тоҷикистон ҳамчун кишвари пешбарандаи равандҳои ҷаҳонӣ об, муаррифии Тоҷикистон ҳамчун кишвари амну субот ва дорои имконияту захираҳои бойи обию энергетикӣ ва густариши ҳамкорӣ бо дигар кишварҳо имкониятҳо фароҳам меоваранд. Инчунин, татбиқи ташаббусҳои глобалии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ҷалби сармоягузориҳои нав ба соҳаҳои об, гидроэнергетика, ҳифзи муҳити зисту экология, ва бо ин тариқ ҳалли масъалаҳои марбут ба таъмини оби нушокӣ ва ноил гардидан ба ҳадафҳои рушди устувор вобаста ба об мусоидат хоҳад намуд.

## ТАШАББУСҶОИ ТОҶИКИСТОН ДОИР БА МАСОИЛИ ОБ – АСОСӢ РАСИДАН БА ҲАДАФҶОИ РУШДИ УСТУВОР

Афзоиши аҳоли дар сайёра ва дар ин замина норасоии оби ошомидани, биёбоншавӣ, халалдорёбии субботи экологӣ, ба миён омадани низоъҳои сиёсӣ вобаста ба истифодаи захираҳои оби фармарзӣ ва дахҳо мушкилоти рӯзмарраи дигаре ҳастанд, ки ҳалли онҳо фаъолияти дастаҷамъонаи аҳли башариятро тақозо менамояд. Дар даҳсолаи охир аҳолии кураи замин афзуда, масъалаи бо оби тоза ва безараркардашуда таъмин кардани башарият рӯз аз рӯз ҷиддӣ гашта истодааст. Бинобар ин тарақиёти саноат, энергетика, кишоварзӣ ва нақлиёт рӯ ба пешравӣ доранд, ки сабабгори ифлос гардидани оби дарёҳо, бахрҳо мегарданд.

Маҳз ҳамин мушкилоти умумибашарӣ Роҳбарияти кишвари моро водор намуд, то таваҷҷӯҳи сокинони сайёро барои пешгирӣ ва худдорӣ аз паёмадҳои нохуши ин мушкилот равон намуда, роҳбарони давлату халқиятхоро ба саҳнаи муколама даъват намояд. Танҳо баъд аз солҳои 2000-ум дар асоси 4 ташаббуси аз ҷониби Сарвари хирадманди Тоҷикистон пешниҳодгардида қатъномаи Маҷмаи СММ қабул гардид.

Эълон гардидани «Соли 2003 – соли оби тоза», «Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои ҳаёт, солҳои 2005-2015» ва «Соли 2013 – соли байналмилалии ҳамкорӣ дар соҳаи об» ва «Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028» ташаббусҳое мебошанд, ки боиси баргузори чандин ҷамоати байналмилалӣ, конгресси симпозиум ва семинарҳои миллӣ, минтақавӣ ва ҷаҳонӣ дар ғушаю канори олам гашта истодаанд ва саҳнаи муносиби муколама барои ҳалли мушкилоти обӣ ба ҳисоб мераванд.

Сарвари тоҷикон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон бо пешниҳоди нави худ, яъне эълон гардидани “Соли 2025 - соли байналмилалии ҳифзи пирияхҳо ва Рӯзи ҷаҳонии ҳифзи пирияхҳо” дар сатҳи глобали исбот намуд, ки Тоҷикистон кишвари ташаббускор ва нақшгузор доир ба ҳалли мушкилоти ҷаҳонӣ дар соҳаи об, мебошад.

Тибқи арзёбиҳои байналмилалӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон тайи ду даҳсолаи гузашта ташаббускори ҷаҳонии ҳалли масоили глобалӣ дар соҳаи об эътироф гардидааст, ки ин яке аз саҳифаҳои нав дар



таърихи давлатдории соҳибистиқлолии кишвари маҳбубамон башумор меравад.

Дар ин замина қайд кардан ба маврид аст, ки Чумхурии Тоҷикистон дар сарғаҳи об қарор дораду сарзамини макони обҳои зулол мебошад, вале масъалаи дастрасӣ ба ҳамагон ва ҳифзи онро дар сатҳи ҷаҳонӣ мавриди баррасӣ қарор медиҳад ва аз ин неъматӣ бебаҳои табиат пуштибонӣ менамояд. Ҳамаи ин гувоҳи аз он медиҳад, ки Чумхурии Тоҷикистон на балки барои манфиати худ, аммо ба манфиати тамоми кишварҳои дунё талошҳо намуда истодааст.

Имрӯз дар олам маконе ё минтақае нест, ки дар масъалаи нигоҳдорӣ ва истифодабарии захираҳои об мушкилот надошта бошад ва ба нақши ин неъматӣ бебаҳои табиат дар рушди устувор аҳамияти махсус надихад. Зеро тамоми самтҳо ва соҳаҳои фаъолияти инсонӣ бо захираҳои об хело ҳам алоқаи зич доранд. Аз ин лиҳоз, метавон гуфт, ки захираҳои об на танҳо неъматӣ беҳамтои табиат, балки меҳвари асосии рушди устувор мебошанд ва ин амр фаъолияти дастҷамъона ва муносибати ҷиддиро ба истифода ва ҳифзи ин захираҳо ба хогири наслҳои оянда тақозо дорад.

Тоҷикистон аз рӯи захираҳои об ба ҳар сари аҳоли дар ҷаҳон яке аз ҷойҳои намоёнро ишғол менамояд. Дар қаламрави кишвар 64 км<sup>3</sup> захираҳои оби Осиёи Марказӣ ташаккул меёбанд. Мутобиқи ҳисобҳои пешакӣ то соли 2030 зиёдшавии истифодабарии об дар Осиёи Марказӣ то 15-20% - ро ташкил медиҳад. Агар боз камшавии ҷараёни дарёҳоро дар натиҷаи тағйирёбии иқлим баҳисоб гирем, вазъияти ба вучудодада хатарбор мегардад. Имрӯз Тоҷикистон ҳамагӣ 20%-и миқдори оби дар ҳудуди кишвар ташаккулёфта ё ин, ки 10%- ҷараёни бисёрсолаи дарёҳои ҳавзаи баҳри Аралро истифода мебарад ва аз ин миқдор қариб 40% оби аз сарчашмаҳо гирифташуда боз бо ҳавзаҳо бармегардад. Аз ин лиҳоз аз сабаби баландшавии ҳарорати ҳаво то солҳои 2030-2050 бо андозаи 1–2°C, талаботи растаниҳо ба об то 10-15% зиёд мегардонад.

Оқилона ва самаранок истифодабарии об яке аз проблемаҳои муҳими на фақат соҳаи кишоварзӣ, балки тамоми соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ ба ҳисоб меравад. Зиёда аз 92 % оби дар хоҷагии халқ истифодашаванда ба соҳаи кишоварзӣ мансуб буда 90 фисади даромади асосии соҳаи растанипарвариро ташкил медиҳад. Дар айнаи ҳол қариб 98 %-и тамоми заминҳои обёришаванда бо тарзи худҷараёни рӯизаминӣ обёрӣ карда мешавад. Вале ин тарзи обёрӣ



аз бисёр камбудихо иборат аст, ки ба ҳосилнокии зироатҳо таъсири манфӣ мерасонад.

Дар ин замина ҷорӣ намудани техника ва технологияи ҳозиразамон барои самаранок ва сарфақорона истифодаи ва идоракунии захираҳои об, алалхусус тавассути технологияҳои муосири сарфаи об, навсозии шабакаҳои обрасониву мелиоративӣ ва татбиқи усулҳои нави обёрӣ ниҳоят муҳим ва ба мақсад мувофиқ мебошад.

Проблемаҳои мавҷуда марбут ба об олимони соҳаро вазифадор менамояд, ки дар асоси концепсияҳои ташаббусҳои глобалии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва барномаҳои илмию техникии соҳавӣ ҳалли онҳоро илман асоснок пешниҳод намоянд.

Ҳалли иҷроӣ масъалаҳои об дар Тоҷикистон:

- Таъмини иҷроӣ «Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2025» (35 ҷорабинӣ);

- Лоихаи Стратегияи миллии оби Тоҷикистон омода гардидааст;

- Аз 22 санади зеркунунии марбут ба Кодекси нави оби Ҷумҳурии Тоҷикистон 16 санади зеркунуни таҳия карда шудааст.

- Дар соли 2020 дар доираи беш аз 28 лоихаҳо корҳои барқарорсозӣ ва сохтмони иншоотҳои хоҷагии об ба маблағи қариб 351 млн.дол.ИМА амалӣ гардида истодааст;

Дастовардҳои илмӣ:

- Технологияҳои инноватсионии сарфақорона ва оқилона истифодабарии захираҳои об (объёри чакрагӣ, обпошӣ, гидрогел) барои татбиқи тавсияҳои илмию амалӣ пешниҳод гардидааст;

- Оид ба технологияҳои нави объёрӣ зиёда аз 10 ихтирот ва тавсияҳо пешниҳод шудааст;

- Дар соҳаи гидроэнергетика...;

- Дар соҳаи ҳифзи муҳити зист...

## **ҲИФЗИ ПИРЯХҲО – ҚАДАМИ УСТУВОРЕ БАРОИ ДУРНАМО ВА ИСТИФОДАИ ЗАХИРАҲОИ ОБ**

*1. Ҳадаф аз пешниҳоди Пешвои миллат оид ба эълон намудани соли 2025 Соли байналмилалӣ ҳифзи пиряхҳо ва муайян намудани Рӯзи ҷаҳонии ҳифзи пиряхҳо дар чӣ буд?*

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар мулоқоти

якуми Панели сатҳи баланд оид ба масъалаҳои об ва иқлим, ки санаи 3 март соли чорӣ таҳти раёсати Дабири кулли Созмони байналмилалӣ обуҳавошинсӣ баргузор гардид, иштирок ва яке аз аввалинҳо шуда, суҳанронӣ намуданд.

Зимни баромадашон Пешвои миллат пешниҳод намуданд, ки соли 2025 ҳамчун Соли байналмилалӣ ҳифзи пирияхҳо эълон гардад. Боиси тазаккур аст, ки Пешвои миллат ташаббуси навбатии хешро дар асоси таҳлилҳои бисёрсолаи соҳаи об ва иқлим пешниҳод намудаанд, ки ин давоми мантиқии ташаббусҳои дар давоми 20 соли охир оид ба об пешниҳоднамудаи Пешвои миллат маҳсуб меёбанд.

Пешвои миллат обу иқлимро ҳамчун масъалаи муҳими рӯзномаи муосири рушди ҷомеаи ҷаҳонӣ, арзёбӣ намуда, ибраз доштан, ки обу иқлим ду унсуре мебошанд, ки бо ҳам робитаи ногустастанӣ доранд. Дар ин замина, тағйирёбии иқлим ба захираҳои обӣ таъсир расонида, ба ҳаёти ҳаррӯзаи мо дигаргуниҳо ворид месозад.

Яке аз нишондиҳандаҳои асосии таъсиррасонии иқлим ба захираҳои обӣ ин ба обшавии босуръати пирияхҳо оварда мерасонад, ки мо инро аллакай хуб эҳсос мекунем.

Муҳтарам Пешвои миллат зимни баромади хеш оид ба паёмдҳои номатлуби босуръат об шудани пирияхҳои Арктика, Антарктида ва Грендландия, инчунин тағйиротҳои ҷиддиро дар пирияхҳои воқеъ дар хушкӣ зикр намуданд, ки боиси нигаронии аҳли ҷомеа мебошад, баён намуданд. Ҳамзамон нисбати обшавии пирияхҳои Помир ибрази ақида намуда, суръати миёнаи обшавии пирияхи бузургтарини Федченкоро мисол оварданд.

Мусаллам аст, ки пирияхҳо захираи асосии оби соф мебошанд. Умуман дар шароити куҳсори Тоҷикистон сарчашмаи асосии захираҳои оби соф ин ҳамчун ду намуди захираҳо: барфӣ пирияхӣ ё пирияхӣ барфӣ маҳсуб меёбанд. Инчунин, дар баромади хеш Пешвои миллат оид ба тамоюлҳои обшавии босуръати пирияхҳо, ҳамчунин зиёдшавии истеъмоли об, ки ба афзоиши аҳоли ва рушди иқтисодият рабт доранд, изҳори нигаронӣ намуданд.

Дар умум тамоми тамоюлҳои вобаста ба обу иқлимро ба инобат гирифта, аз ҷониби Пешвои миллат дар бораи эълон намудани соли 2025 ҳамчун Соли байналмилалӣ ҳифзи пирияхҳо ва муйян кардани Рӯзи ҷаҳонии ҳифзи пирияхҳо, пешниҳод гардид.

*2. Ба Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун кишвари кӯҳсор, пайомадҳои вобаста ба обу иқлим чӣ таҳдиду хатарҳо дорад?*

Тоҷикистон ҳамчун кишвари кӯҳсор дорои захираҳои бои обӣ буда, қариб 60% захираҳои оби Осиеи Марказӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккул меёбанд. Ва манбаи асосии ин обҳои захираҳои пиряхии минтақа, ки зиёда аз 60% онҳо дар қаламрави Тоҷикистон қарор дорад, ташкил медиҳанд. Дар баробари обшавии босуръати пиряхҳо бар асари тағйирёбии иқлим, инчунин дигар омилҳои фавқуллодаи гидро ва метеорологӣ, ба мисли сел, обхезӣ, хушксолӣ, ярҷ ва фаромадани тарма ва таъсири онҳо набалки ба иқтисодиёт ва муҳити зисти Тоҷикистон хеле калон аст, балки ҳамчун таҳдиду хатари бузург ба ҳаёт ва нақӯаҳволии одамон низ арзёбӣ мегардад.

Бинобар ин, Тоҷикистон чун кишвари аз ҷиҳати географӣ кӯҳсор, аз нигоҳи ҷойгиршавии захироти глятсиологию гидроэнергетикӣ бой ва аз нуқтаи назари таъсири хатароти экологӣ осебпазир наметавонад аз ин мушкилот дар канор бошад. Зеро марзи Тоҷикистон релефи зинамонанд ва водии тангу чуқурро дарбар гирифта, 93%-и қаламрави онро кӯҳҳо ишғол менамоянд ва 80%-и ҳудудаш дар минтақаҳои осебпазир воқеъ гардидааст.

*3. Оид ба Бунёди байналмилалӣ иқлими сабз чӣ гуфтани ҳастанед?*

Ба ҳамагон маълум аст, ки тарғйирёбии иқлим зери таъсири омилҳои табиӣ ва инсонсирӣшӣ (антропогенӣ) сурат мегирад. Ҳангоми ба ҳадди калон тағйир ёфтани иқлим минтақаҳои иқлимӣ ба самти арзҳои баланд ҷой иваз мекунанд ва инсон фаъолияти худро ба чунин тағйирот мутобиқ менамояд. Ифлосшавии муҳити зист бошад, имрӯз хосияти умумичаҳонӣ гирифтааст, зеро барои он сарҳади давлатӣ, динӣ ва миллӣ вучуд надорад. Афзоиши ифлосшавии муҳит боиси пайдоиши хавфу хатари раванди муътадили низоми биосфера, аз ҷумла инсоният мегардад. Дар миқёси глобалӣ яке аз соҳаҳои асосии ифлоскунандаи муҳити зист истифодаи комплекси сӯзишворӣ-энергетикӣ буда, ҳоло ба ҳиссаи он қариб 48% партовҳои захролуди атмосфера, 36% ифлосшавии захираҳои обӣ ва 30% дигар партовҳои захролудкунандаи рост меоянд.

Дар замони муосир хатароти экологӣ, аз қабали тағйирёбии иқлим, ифлосшавии атмосфера, аз меъёр зиёд партофтани азрозолаҳо, хароб гардидани қабати озонӣ, коҳишёбии пиряхҳо, мушкилоти де-

мографӣ, норасоии оби нӯшоки ва ҳоказо хусусияти глобалӣ касб карда, таъсири манфии онҳо дар ҳамаи кишварҳои сайёра ба назар мерасад ва инчунин, тамоми сокинони кураи арзро ба ташвиш овардааст.

Ҳарчанд як қатор мамолики рӯ ба инкишоф, аз ҷумла Тоҷикистон дар ифлос кардани атмосфера ва аз меъёр зиёд партофтани газҳои гармхонаӣ саҳми зиёд надоранд, вале таъсири манфии хатарҳои глобалии экологӣ дар ҳудуди онҳо бармало эҳсос мегардад.

#### *4. Дар самти дипломатияи ҳамкориҳо дар соҳаи об*

Азбаски дар тамоми кураи арзи беш аз 240 дарёи сарҳадгузар мавҷуд аст аз онҳо зиёда аз 170 кишварҳои мухталифи дунё истифода менамоянд, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон масъалаи мазкурро дарк намуда, 21 июни соли 2012 дар шаҳри Рио-де-Жанейро (Бразилия) дар чорабиниҳои якҷояи ЮНЕСКО ва механизми «СММ - об» оид ба масоили самаранок истифодабарии об суҳанронии пурмуҳтаво намуданд. Маҳз ҳамин ташббус ва пешниҳодоти Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистонро ба инобат гирифта, Маҷмааи Умумии СММ 20 декабри 2010 соли 2013-ро Соли байналмилалии ҳамкориҳо дар соҳаи об эълон кард, ки он аз ҷониби 190 кишвари олам дастгирӣ ва пуштибонӣ ёфт. Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон тамоми кӯшишу ғайрати хешро баҳри ҳалли на танҳо мушкилоти кишвар, балки проблемаҳои минтақавию ҷаҳонӣ сафарбар намуда, ҳамеша тадбирҳои судманд меандешанд. Иқдоми навбатии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки 21 декабри соли 2016 зимни ҷаласаи пленарии Маҷмааи Умумии СММ бо ҳаммуаллифи 177 кишвари аъзои н созмон таҳти унвони Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028» қабул гардид, нишонаи бебаҳси ин гуфтаҳост.

Барои чунин пешниҳоди оқилонаю олимона ва барои тамоми кишварҳои сайёра зарурӣ ба унвонии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки сарварии онро инсонии хирадманду дурандеше, чун Эмомалӣ Раҳмон бар дӯш дорад, аз номи Дабири кулли СММ Пан Ги Мун номаи табриқӣ ирсол гардид ва дар ин нома омадааст: «Бо камали эҳтиром шарафёбам Шуморо ба муносибати ба иттифоқи оро қабул шудани қатъномаи Маҷмааи умумии Созмони Милали Муттаҳид «Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028», ки аз ҷониби Ҳукумати Тоҷикистон пешбарӣ шуда буд, сами-

мона табрик намоям. Бовар дорам, ки даҳсолаи нав дар роҳи таҳким ва мусоидат ба татбиқи ҳадафҳои рушди устувори марбут ба захираҳои об саҳми арзишманд хоҳад гузошт. Даҳсолаи мазкур инчунин дар таҳким ва вусъатбахшии дастовардҳои Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои ҳаёт, 2005-2015» мусоидат менамояд».

Ҳамчунин, Пешвои муаззами миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар асоси мушоҳидаю омӯзишҳои ҳамаҷонибаи масоили марбут ба иқлим ва захираҳои оби Осиёи Марказӣ 1) таъмини қардани мамолики Осиёи Миёна бо оби тоза тавассути таъсис додани Консортиуми байналхалқӣ доир ба истифодаи об кӯли Сарез ва 2) Бунёди байналмилалӣ ҳифзи паряхҳоро пешниҳод намуданд, ки ташаббусҳои мазкур ба ҳалли мушкилоти минтақавӣ равона шудаанд. Масъалаи таъсиси Бунёди байналмилалӣ ҳифзи пирахҳо ташаббуси бевоситаи Пешвои миллати мо буда, 31 август - 4 сентябри соли 2009 дар Форуми сеюми ҷаҳонӣ оид ба иқлим (ш. Женева) ва 7-8 декабри соли 2009 дар конференси 15-уми ҷонибҳои Конвенсияи СММ оид ба тағйирёбии иқлим (ш. Копенгаген) пешниҳод гардидааст. Зеро Тоҷикистон аз ҷумлаи он кишварҳоест, ки бинобар ифлосшавии атмосфера ва дигаргун гаштани иқлим аз солҳои шастуми асри гузашта ба суръати баланди обшавии пирахҳо дар ҳудуди худ мувоҷеҳ аст. Албатта ин маъноӣ онро надорад, ки обшавии пирахҳо танҳо манфиат ё зарари Тоҷикистон аст. Имрӯз дар ҷаҳон ин раванд суръати бесобиқа дорад ва бетафовутӣ нисбат ба он барои оянда даҳшатбор хоҳад буд. Аз рӯи ҳисоби мутахассисон агар тамоми пирахҳои ҷаҳон об шаванд, сатҳи об дар рӯи замин 64 метр баланд мешавад, ки ин фано гаштани ҳаёт дар як қисмати аъзами саёраи мо аст.

Ба ин мушкилот Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳанӯз ҳанӯз интиҳои солҳои 90-ум диққат махсус дода, паҳлуҳои мухталифи онро дар мақолаи хеш - «Тоҷикистон дар остонаи асри XXI» (рӯзномаи «Независимая газета»-и ФР, аз 07.12.2000), мавриди тадқиқи ҳамаҷониба қарор додаанд. Дар мақолаи мазкур Президенти ҷумҳурӣ сатҳи экологии Осиёи Марказиро дар мисоли Тоҷикистон мавриди муҳокима қарор дода, навиштаанд, ки дар натиҷаи гармшавии ҳарорати сатҳи сайёра дар давоми 50 соли охир 1/3 ҳиссаи захираи оби яке аз пирахҳои калонтарини Осиёи Миёна - Федченко кам шудааст. Илова бар ин, Пешвои миллат дар мақолаи таҳлили худ таъкид намудаанд, ки табиати сайёра силсилаҳои зиёди гарму сардшавии иқлимиро медонад, вале мо алҳол давраи гармша-

вино аз сар мегузаронем ва агар ин тамоюл идома ёбад, гумон аст, ки дар сад соли наздик аз пирихи Федченко чизе боқӣ нахоҳад монд.

## **ТОҶИКИСТОН – САРЧАШМАИ ОБҲОИ МУСАФФО!**

Тоҷикистонро метавон намунаи сайёра шуморид, зеро дар ҳудуди на он қадар бузурги кишвари мо қариб тамоми минтақаҳои иқлимиро бо тафрикаи ҳарорати аз 50 дараҷа гармӣ то 60 дараҷа сардӣ дучор омадан мумкин аст. Чунин шароит барои ташкил намудани мушоҳидаҳои пайваста ба иқлим ва гузаронидани корҳои илмиву тадқиқотӣ дар ин соҳаи муҳим заминаи хуб аст. Мувофиқи ақидаи олимон, таҳқиқи танҳо пирихи Федченко, ки яке аз пирихҳои калонтарини олам мебошад, имкон медиҳад тағйирёбии иқлим дар якҷанд ҳазорсолаи охир муайян карда шавад. Натиҷаҳои ин таҳқиқот, бешубҳа, дар рушди илми ҷаҳонӣ оид ба иқлим нақши муҳим хоҳанд бозид.

***Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон***

Ҷумҳурии Тоҷикистон – дар ҷаҳон дар ҷои 85 аз лиҳози андозаи ҳудудаш қарор дошта, дорои захираҳои бузурги обию энергетикӣ ва дигар канданиҳои фойданок маҳсуб меёбад. Тибқи маълумотҳои соли 2018 Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷои 72 дар байни 180 кишварҳои дунё оид ба “раддабандии самаранокии экологӣ” (Environmental Performance Index, EPI), ишғол намудааст, ки нисбат ба соли 2014 ба дараҷаи 82 зина боло рафтааст.

Мавриди тазаккур аст, ки Тоҷикистон ба даҳгонаи кишварҳои аз лиҳози суръати зиёди коҳишёбии сатҳи камбизоатӣ дар зарфи 15 соли охир, ворид шудааст. Тоҷикистон кишвари куҳсор буда, бештар аз нисфи ҳудудаш дар баландии зиёдтар аз 3000 метр аз сатҳи баҳр, ҷойгир шудааст.

Пирихҳо. Миқдори пирихҳо дар Тоҷикистон 14509 ва масоҳати умумии яхбастагӣ 11146км<sup>2</sup> ё 8 фоизи ҳудуди кишварро ташкил медиҳад. Маҷмӯи захираи ях дар пирихҳо ба 845 км<sup>3</sup> баробар мебошад.

Пиряхҳои Тоҷикистон зери таъсири саҳти тағйироти иқлим қарор доранд ва тибқи иттилои мавҷуда шумораи пиряхҳои хурд сол то сол кам гашта истодааст.

Дарёҳо. Дар Тоҷикистон 947 дарё ва сойҳои доимӣ ва мавсимӣ вучуд доранд, ки ҷараёни миёнаи бисёрсолаи онҳо  $64 \text{ км}^3/\text{сол}$  ва ё  $55,4$  фоизи захираҳои оби ҳавзаи баҳри Аралро ташкил менамояд. Аз ин миқдор  $1,1 \text{ км}^3/\text{сол}$  ба ҳавзаи дарёи Сир ва  $62,9 \text{ км}^3/\text{сол}$  ба ҳавзаи дарёи Аму рост меояд. Бузургтарин дарёҳои Тоҷикистон инҳоянд: Дарёи Панҷ, Вахш, Сирдарё, Зарафшон, Кофарниҳон, Қизилсу, Қаротоғ ва ғайраҳо.

Кӯлҳо ва обанборҳо. Дар Тоҷикистон 1300 кӯлҳои табиӣ бо масоҳати  $705 \text{ км}^2$  мавҷуданд. Ҳаҷми умумии захираҳои оби кӯлҳои мазкур  $46,3 \text{ км}^3$  –ро ташкил медиҳад, ки аз ин миқдор  $20 \text{ км}^3$  обҳои ширин мебошанд. Шумораи умумии обанборҳо дар Тоҷикистон 11 адад ва ҳаҷми муфиди онҳо  $7,5 \text{ км}^3$ -ро ташкил менамояд.

Обҳои зеризаминӣ. Дар ҳудуди Тоҷикистон захираҳои обҳои мусафҳои зеризаминӣ истифодашаванда дар ҳаҷми  $8,24$  млн.  $\text{м}^3$ /шабонарӯз ташкил медиҳад, ки айнаи замон барои ҳар як аҳолии кишварамон дар ҳаҷми  $870$  литр дар як шабонарӯз рост меояд. Захираҳои имконпазири обҳои мусафҳои зеризаминӣ дар ҳаҷми  $51$  млн.  $\text{м}^3$ /шабонарӯз арзёбӣ шудаанд, ки ин бар сари ҳар як аҳолии кишвар  $2600$  литр дар як шабонарӯзро ташкил медиҳад.

Обҳои партови бозгарданда. Табиати Ҷумҳурии Тоҷикистон асосан аз кӯҳҳо ва доманакӯҳҳо бо теппаҳои сарнишеб ташаккул ёфтааст, ки ин ба пас гаштани ҳаҷми калони обҳо ба дарёҳо имконият фароҳам меорад. Ҳаҷми обҳои бозгарданда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тақрибан ба  $3,5 - 4,0 \text{ км}^3/\text{сол}$  мерасад, ки  $3,0 \text{ км}^3$  он обҳои захбур ва бозгарданда аз заминҳои обёришаванда буда,  $0,50 \text{ км}^3$ -и он обҳои партови маишӣ ва соҳаи саноат мебошад.

Истифодабарандагони асосии захираҳои об дар Тоҷикистон бахшҳои таъминоти оби нӯшокӣ ва санитария, гидроэнергетика, обёрии кишоварзӣ, саноат, моҳипарварӣ, солимгардонӣ ва муҳити зист мебошанд. Ҷумҳурии Тоҷикистон дар асл танҳо  $17-20$  фоизи захираҳои оби дар ҳудудаш ташаккулёбандаро истифода мебарад. Ба ҳисоби миёна, дар давраи мушоҳидаҳои гузаронидашуда ( $1985-2014$ ) ҳаҷми солони обе, ки аз ҷониби тамоми бахшҳо дар кишвар истифода бурда мешавад, аз  $8,0$  то  $14,5 \text{ км}^3/\text{сол}$ -ро ташкил медиҳад.

Мувофиқи таҳлили маълумоти чанд соли охир ташкилоту идо-



раҳои марбут ба истифодаи об аз сарчашмаҳои гуногуни обгирӣ ҳамасола аз 9 то 12 млрд.м<sup>3</sup> об истифода менамоянд, аз ҷумла 6-7 млрд.м<sup>3</sup> бо мақсади обёрии заминҳо, 350-400 млн.м<sup>3</sup> бо мақсади оби ошомиданӣ, 0,5-1,5 млн.м<sup>3</sup> бо мақсади обтаъминкунии деҳот, 12 -15 млн.м<sup>3</sup> ба мақсади ҷангалпарварӣ, 200-350 млн. м<sup>3</sup> ба мақсади моҳипарварию истеҳсоли ва вобаста ба иқтидори НБО дар соҳаи гидроэнергетика. Бояд зикр намуд, ки 97%-и оби ба мақсади моҳипарварӣ ва дар соҳаи гидроэнергетика истифодашаванда, оби баргарданда ба ҳисоб мераванд. Зиёда аз ин, ҳаминро бояд зикр намоем, ки захираҳои оби дар Тоҷикистон низ мисли дигар манотиқи дунё нобаробар тақсим шудаанд.

Ҷадвали 1. Тақсими захираҳои об дар ҳудуди Тоҷикистон (км<sup>3</sup>/сол)

Тақсими ҳудудӣ Ҷараёни дарё дар давоми сол (миёна) Обҳои зерза- минӣ Обан-борҳо Ҳамагӣ Захираҳои об дар 1 км<sup>2</sup> (ҳ.м<sup>3</sup>)

ВМБК	17,6	0,06	-	17,7	4300
Суғд	21,2	1,70	2,64	25,5	18100
Хатлон	27,9	3,15	0,08	31,1	34300
НТҶ	10,9	0,80	2,22	13,9	12000
Душанбе	5,0	0,70	2,3	8,0	10000
Ҷумҳурӣ	82,6	6,41	7,23	96,2	13760

Сарчашма: Вазорати энергетика ва захираҳои оби ҶТ

Таваҷҷуҳи Тоҷикистон нисбат ба масъалаи марбут ба об бо якчанд далелҳои воқеӣ арзёбӣ мегардад. Тоҷикистон ҳамчун кишвари сарғаҳи об мебошад. Аз ин ҷиҳат, таваҷҷуҳаш барои таъмин намудани аҳолии кишварҳои поёноб ба оби ошомиданӣ зиёд аст.

Масалан, айни замон, масъалаи бо оби тозаӣ нӯшоки таъмин намудани аҳоли, бахусус аҳолии деҳот, ки 70% аҳолии кишварро ташкил медиҳад, яке аз самти афзалиятноки сиёсати кишварамон маҳсуб меёбад. Танҳо дар 10 соли охир қариб 40 лоиҳаҳои давлатии



сармоягузорӣ вобаста ба об амалӣ шудаанд. Дигар далелро метавон ба зиёдшавии аҳолии кишвар вобаста намуд, ки афзоиши он солона 2% ташкил медиҳад. Зиёда аз ин, дар Тоҷикистон бештар аз 95% неруи барқ аз НОБ истеҳсол карда мешавад, ки ин аз алоқамандии обу энергия шаҳодат медиҳад. Рушди хоҷагии қишлоқ асосан ба об таъя мекунад, зеро беш аз 80% маҳсулоти хоҷагӣ тавассути заминҳои обёришаванда ба даст оварда мешавад.

Инчунин айни замон, амалигардонии Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи солҳои 2016- 2025 идома дорад, ки тибқи он мукамалгардонии асосҳои ҳуқуқӣ, механизмҳои рушди институтсионалӣ, рушди инфрасохтори соҳа ва таъсиси маҳзани иттилоотӣ, баланд бардоштани иқтисодии кадрӣ ва ғайраҳо ба назар гирифта шудааст.

Вобаста ба ин, масъалаи марбут ба об яке аз масъалаҳои калидиро дар Стратегияи миллии рушд барои давраи то соли 2030 ишғол менамояд.

Акнун оид ба чораҳои зарурии, ки бояд дар самти истифодаи самаранокӣ захираҳои об андешида шаванд, иброи ақида хоҳам намуд.

Пеш аз ҳама кишварҳои Осиёи Марказӣ, аз он ҷумла, Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ягон системаи оби беруна, ё ба ягон артерияи обӣ пайваस्त нест. Зиёдшавии ҳаҷми захираҳои об аз меъёри будааш низ дар гумон аст. Вале омилҳои зиёде, аз қабилӣ: зиёдшавии шумораи аҳоли, рушди инфрасохтор, ба гардиши хоҷагидорӣ ворид намудани заминҳои обёришаванда, афзун гардидани таҳдидҳои муосир ва таъсири тағйирёбии иқлим ба захираҳои об дар якҷоягӣ ин ҳама ба коҳиш ёфтани ҳаҷми захираҳои об таъсири манфӣ хоҳанд гузошт.

Вобаста ба ин, масъалаҳои мубрам барои олимону коршиносон ҷиҳати ҳалли мушкилоти ҷойдошта таъмини иҷрои вазифаҳои зеринро дар бар мегирад:

1. Такмилдиҳии системаи идоракунии захираҳои об бо роҳи гузариш ба татбиқи принципҳои ҳамгироёнаи захираҳои об (ИҲЗО), ки самаранокии идоракунии обро аз 40 то 80% баланд хоҳад бардошт;

2. Таъмини рушди механизми институтсионалӣ, аз қабилӣ рушди инфрасохтор, қонунгузорӣ ва санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ ва баланд бардоштани иқтисодии соҳаи комплекси хоҷагии об (зерсанадҳо то ба имрӯз коркард нашудааст);

3. Коркард ва ҷорӣ намудани технологияҳои инноватсионии сарфакорона истифода намудани захираҳои об, баланд бардоштани маҳсулнокии он ва беҳтарнамоии вазъи экологии минтақа;

4. Коркарди усулҳои нави идоракунии, истифодабарӣ ва ҳифзи захираҳои об тавассути арзёбии муносибгардонии алоқамандии “об - энергия - озуқаворӣ - экология” (NEXUS) дар асоси сенария ва моделҳои нав таҳияи барномаҳои кутӯҳ, миёна ва дарозмуҳлат (Масалан: моделҳои муносибгардонии алоқамандии бахшҳои обистифодабарандагон дар асоси усулҳои арзёбӣ ва баҳисобгирии ҳамаи омилҳо дар ҳамҷоягӣ);

5. Тақвият ва суръат бахшидан ба ҳамкориҳо дар сатҳи миллӣ, минтақавӣ ва глобалӣ дар соҳаи об. Хусусан, таҳия ва дар амал иҷро намудани барномаҳои илмӣ ва илмию амалӣ дар ҳудуди ҳавзаи дарёҳои байнидавлатии кишварҳои Осиёи Марказӣ бо ҷалби институтиҳои илмӣ-тадқиқотии минтақа.

#### ИСТИФОДИ ОҚИЛОНАИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ - КАФОЛАТИ ТАЪМИНИ МУННАЗАМИ НЕРУИ БАРҚ

Айни замон, ки масъалаи тағйирёбии глобалии иқлим тамоми ҷомеаи ҷаҳониро ба ташвиш оварда, оқибатҳои экологии он боиси сар задани баҳсҳо оид ба дастрасӣ ва тақсими захираҳои обӣ-энергетикӣ дар кураи замин мавриди арзёбӣ мегардад. Ҳодисаҳои стихиявии метеорологии бузурге, ки дар раванди тағйирбии иқлим ба амал меоянд, таъсири бевоситаи худро ба соҳаҳои ҳаётан муҳимми иқтисодӣ – энергетика, саноат ва кишоварзӣ мерасонанд. Ҳамчунин, ин падидаҳо ба кишварҳои, чун Тоҷикистон, ки дар минтақаҳои ба тағйирбии иқлим осебпазиранд, таъсири манфии бештар доранд. Аз ин ҷост, ки тағйирёбии тадриҷии иқлим якҷоя бо баландшавии ҳарорату коҳишёбии миқдори боришот дар баъзе манотиқ ба тамоми соҳаҳои фаъолият дар Тоҷикистон таъсири манфии амиқ гузошта истодааст.

Бинобар ин, натавонанд Тоҷикистон, балки қулли давлатҳои ҷаҳонро масъалаҳои муҳиму ҳалталаб, пеш аз ҳама: тағйирёбии глобалии иқлим (обшавии муназами пирияхҳо, гармшавии иқлим, партовҳои гулхонаӣ ва ғайра), таъминоти беҳатарии озуқаворӣ ва истифодаи самараноки захираҳои обӣ-энергетикӣ ба ташвиш овардааст. Дар пешорӯйи зиндагӣ ва фаъолияти инсон қарор гирифтани ин

масъалаҳо аз нафари огоҳ талаб менамояд, ки дар муносибат бо табиату сарватҳои табиӣ эҳтиёткор бошад ва дар ҳар маврид оқилона рафтор намояд.

Зеро тибқи Гузориши 5-ум оид ба баҳодиҳии Гурӯҳи коршиносони байниҳукумати оид ба тағйирёбии иқлим (IPCCR5, солҳои 2013-2014) далелҳои мавҷуданд, ки аз нимаи дуоми асри XX сар карда, таъсири инсон ба иқлими сайёра ва омилҳои ташкилдихандаи иқлим, асосан бо сабаби сӯзонидани намудҳои истихроҷии сӯзишворӣ ва нобуд кардани ҷангалзорҳо ҳамеша афзоиш ёфтааст. Ҳамзамон, мувофиқи маълумоти Идораи милли оид ба аэронавтика ва тадқиқи фазои кайҳонии ИМА (NASA) Осиёи Марказӣ яке аз минтақаҳои ҷаҳонӣ бо иқлими гармшудаи бараъло дар давраи солҳои 1950-2013 ба ҳисоб меравад.

Аз ин рӯ, на танҳо Тоҷикистон, балки ҳамаи кишварҳои Осиёи Марказӣ бо таъсири тағйирёбии иқлим дар шакли болоравии ҳарорат, обшавии пирияхҳо ва тағйирёбии маҷрои дарёҳо дучор гардидаанд.

Азбаски аз 115,6 км<sup>3</sup> обҳои ҷорӣи ҳавзаи баҳри Арал 64 км<sup>3</sup> ё 55,4%, аз 17 000 км<sup>2</sup> пирияхҳои минтақа 60% ва аз захираи умумии гидроэнергетикии Осиёи Марказӣ 54,2%-и он дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккул ёфтааст, албатта раванди тағйирёбии иқлим ба захираҳои обӣ бетаъсир наменонад. Ҳамчунин, пирияхҳои Тоҷикистон, ки 6%-и ҳудуди кишварро ишғол кардаанд ва дар онҳо беш аз 576 км<sup>3</sup> об захира шудааст, дар ташаккули обҳои ҳавзаи баҳри Арал нақши бағоят бузург дорад. Обе, ки аз пирияхҳои Тоҷикистон ҷорӣ мешавад, 10-20%-и оби дарёҳои бузург ва дар солҳои хушксолию гарм 70%-и оби дарёҳоро ташкил медиҳад.

Мушоҳидаҳои бисёрсолаи шабакаҳои обуҳавосанҷии Тоҷикистон нишон медиҳанд, ки дар давраи солҳои 1940-2012 баландшавии ҳарорат дар водиҳо 0,1-0,2°C, дар ноҳияҳои кӯҳӣ (ба истисноии баъзе ноҳияҳои, ки тамоюли камтари зиёдшавӣ мушоҳида мешавад) 0,3-0,5°C ва дар манотиқи баландкӯҳ (боло аз 2500 м) афзоиши ҳарорат 0,2-0,4°C-ро ташкил медиҳад. Дар давоми солҳои 1976-2012 гармшавӣ дар фаслҳои сол барои ҳар даҳсола ба таври зерин: зимистон +0,15°C, баҳор +0,3°C ва тирамоҳ +0,2°C буд. Ҳамзамон, таҳлилҳои маълумотҳои шабакаҳои обуҳавошиносӣ нишон медиҳанд, ки зимистонҳои ду даҳсолаи охир аз меъёр ба андозаи 0,1-1,1°C гармтар омаданд. Вале дар зимистони (январӣ) соли 2008 анбӯҳи

ҳавои сард ворид гардида, ҳарорати миёнаи моҳона то 8-9°C сард шуда буд. Маҳз ҳамин воридшавии ҳавои сард ба марзи Тоҷикистон боиси ба вучуд омадани бухрони ҷиддии энергетикӣ ва озуқаворӣ гардида буд.

Мусаллам аст, ки бо гармшавии иқлим давомнокии даврони ками яхбандӣ ба муддати 5-10 рӯз идома ёфта, баландшавии ҳарорат аз дараҷаи 0°C дар аввали баҳор ва охири тирамоҳ мушоҳида гардид.

Аз ин рӯ, бараъло мушоҳида мешавад, ки раванди гармшавии ҳарорат ба обшавии пиряхҳо ва камшавии захираҳои обӣ оварда мерасонад. Дар ин маврид, агар ба тағйирёбии миқдори боришот дар давоми солҳои 1976-2012 назар намоем, ба мушоҳида мерасад, ки миқдори боришот бештар дар фасли тобистон афзоиш кардааст. Табиист, ки афзоиши боришоти тобистона ба зиёдшавии намнокӣ ва ғуншавии захираи об муосидат наменамояд, зеро ҳарорати баланд дар тобистон сабабгори бухоршавии босуръати об мегардад. Бинобар ин, боришоти тобистона наметавонад, ки мушкилоти норасоии обро дар дарёҳо бартараф намояд.

Чун болоравии ҳарорат ва камшавии боришот ба коҳиш ёфтани захираи об дар минтақаи асосии ташаккулёбии захираҳои оби Осиёи Маразӣ – марзи Тоҷикистон оварда мерасонад, мушкилоти мазкур айни замон боиси паст шудани сатҳи об ва резиши об ба обанборҳои НБО-ҳои кишвар гардидааст. Бояд тазаққур дод, ки неруи барқи дар НБО истеҳсолшаванда хусусияти мавсимӣ дошта, аз сатҳу чараёни об дар дарёҳо вобастагӣ дорад. Нишондиҳандаи пасттарини истеҳсоли неруи барқ дар Тоҷикистон дар мавсими тирамоҳу зимистон (аз моҳи октябр то апрел/май), дар ҳоле, ки дар ин мавсим талабот ба неруи барқ бениҳоят баланд аст, ба амал меояд. Дар мавсими тобистон, ки талабот ба неруи барқ нисбатан камтар аст, неруи барқ барзиёд, то ба андозаи 3-7 млрд кВт соат истеҳсол мешавад. Чун дар ин давра, талабот ба обҳои заминҳои кишоварзии кишварҳои поёноб – Қазоқистон, Ўзбекистон ва Турманистон меафзояд, наметавон, обро дар обанборҳо аз меъёр зиёд ҷамъ кард.

Вобаста ба он, ки 95%-и неруи барқ дар кишвар тавассути НБО, аз ҷумла 94%-и он дар НБО-ҳои бузург ва миёна истеҳсол мешавад, бинобар ин, камшавии захираи барф ва пастшавии сатҳи оби дарёҳо ба истеҳсоли неруи барқ бетаъсир наменонад. Зикр намудан ба маврид аст, ки дар ҷумҳурии мо истеҳсоли неруи барқ танҳо аз ҳисоби

энергияи обӣ, ки ҳаҷми қариб 98%-ро ташкил медиҳад ва тибқи иттилои Бонки умумиҷаҳонӣ дар Тоҷикистон тайи солҳои 2011-2015 ба ҳисоби миёна 99,56% неруи барқ аз манбаъҳои барқароршавандаи энергия истеҳсол шудааст. Ин раванд, агар аз як тараф Тоҷикистонро дар истифодаи неруи аз ҷиҳати экологӣ тоза ба қатори шаш кишвари пешсафи сайёра шомил намояд, аз тарафи дигар ба беҳбудии вазъи экологӣ ва тавозуни иқлимии минтақа оварда мерасонад.

Аз ин рӯ, ба мо мардуми шарифи Тоҷикистон зарур аст, ки бо дарки баланди масъулиятшиносӣ ва ҳисси маърифатнокӣ аз неруи барқи мавҷуда, ки норасоии он хусусияти мавсимӣ муваққатӣ дорад, сарфакорона истифода намоем. Истифодаи босамару сарфачӯнаи неруи барқ натавонанд ба рушди босуботи иқтисодии оила муосидат менамояд, балки ба гуфтаи нависандаи маъруфи ариқӣ Марк Твен «зиндагии боандоза ҳаёти бомеъёр таҳвил мекунад». Зеро ҳамагон хуб огоҳем, ки тайи солҳои соҳибистиқлолӣ соҳаи энергетика хеле рушд ёфт, чунки расидан ба истиқлолияти энергетикӣ яке аз ҳадафҳои стратегии Ҳукумати ҷумҳурӣ эълон шуда буд. Ба қор даровардани НБО, ба истифода додани маркази муҳташами барқу гармидиҳӣ, беҳдошти инфрасохтори энергетикӣ, ворид сохтани технологияи муосир дар истеҳсолу интиқоли неруи барқ аз ҷумлаи иқдомҳои, ки дар заминаи ин ҳадафи стратегӣ амалӣ гардидаанд.

Бо назардошти он, ки ягон давлат рушду пешрафти худро ба тараққӣ додани соҳаи энергетика таъмин карда наметавонад, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон расидан ба истиқлолияти комили энергетикӣ ва истифодаи самараноки неруи барқро ҳамчун яке аз ҳадафҳои стратегии давлат муайян намуданд. Бо мақсади ноил шудан ба ин ҳадафи стратегӣ, азхудкунию истифодаи самараноки захираҳои бузурги энергетикӣ кишвар ва рушди иқтисоди миллӣ ҳоло 11 лоиҳаи давлатии сармоягузорӣ ба маблағи умумии беш аз 10 миллиард сомонӣ татбиқ шуда истодааст.

Дар ин замина зикр намудан зарур аст, ки дастовардҳои муҳимтарини соҳаи энергетика дар ин давра ба истифода додани иқтидорҳои нави истеҳсоли электроэнергия: НБО «Сангтуда-1» (670 МВт), «Сангтуда-2» (220 МВт), НБО-ҳои хурд (30 МВт), сохтмони зеристгоҳҳои барқи 500 кВ-и «Душанбе-500», «Суғд-500»,

насби дастгоҳи тақсимкунандаи пӯшидаи элгазии 500 кВ дар НБО «Норак», хати интиқоли барқи 500 кВ «Ҷануб-Шимол» (бо дарозии 263,8 км), хати интиқоли барқи 500 кВ дар ноҳияҳои тобеи марказ (200км), зеристгоҳҳои барқӣ 220кВ «Лолазор», «Хатлон», «Айнӣ», «Шаҳристан», «Шаҳринав», «Геран-2», «МОИ Дангара», насб намудани дастгоҳи тақсимкунандаи пӯшидаи элгазии 220 кВ дар НБО «Норак» ва «Қайроққум», хатҳои интиқоли барқи 220 кВ «Лолазор-Хатлон» (53,3 км), «Тоҷикистон-Афғонистон» (116км), «Хучанд-Айнӣ» (83,2км,) «Қайроққум-Ашт» (74км), «Геран-Румӣ»(78км), «Қайроққум -Суғд» (63,3), «Айнӣ-Рудакӣ» (95 км), «Сангтуда-СЭЗ Дангара» (16 км) и «Шар-Шар-МОИ Дангара» (23 км) ба шумор мераванд (сарчашма: сомонаи Вазорати энергетика ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон). Илова бар ин, барои расидан ба истиқлолияти энергетикӣ Маркази барқу гармидиҳии Душанбе-2 бо назардошти навбати аввал ба 400 МВт, яъне то 9,6 млн кВт соат неруи барқ дар як шабонарӯз расонида шуд. Ин марказ метавонад қариб 60% талаботи шаҳри Душанbero ба неруи барқ қонеъ намояд. Яке аз муаммои дигари дар ин соҳа вучуддошта, ин таъмини нокифояи неруи барқ дар фасли сармо мебошад. Ба гуфти коршиносони соҳа аҳолии пойтахт агар дар фасли гармо 4-5 млн кВт соат неруи барқ истифода намоянд, дар фасли сармо ин нишондиҳанда ба 14-15 млн кВт соат мерасад. Бо вучуди ин, имрӯзҳо тамоми маркази шаҳру ноҳияҳо, мактабу беморхонаҳо бо барқ таъмин мебошанд, корхонаҳои саноатӣ ба пуррагӣ фаъолият мекунанд ва умуман, маҳдудияти интиқоли барқ нисбат ба солҳои пеш ба кулӣ тафовут дорад.

Ҷарчанд давлат ва Ҳукумати кишвар барои рушди босуботи ҳама соҳаҳо дар тамоми шаҳру навоҳии кишвар аз имконот ва шароитҳои мавҷуда ҳамаҷониба истифода намояд ҳам, вале тағйирёбии иқлим, шароити душвори кӯҳсор ва дигар падидаҳои ногувори табиӣ ба рушду пешрафт боиси эҷоди монеагиро мегарданд. Масалан, танҳо бар асари гармои ғайриҷашмдошти тобистони солҳои 2015-2019 ва обшавии босуръати пиряху барфтӯдаҳо ба иқтисоди кишвар ба андозаи зиёда аз 600 млн. доллари ИМА зарар расонида шуд (сарчашма: маълумот аз Кумитаи ҳолатҳои фавқуллода ва мудофиаи граждании назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон). Раванди тағйирёбии иқлим ва ҳаводиси марбут ба об барои кишвар ҳамоно чун мушкили ҷиддӣ боқӣ мемонанд. Яке аз чунин мушкилот, камшавии захираи барф дар баландкӯҳҳои болооби дарёҳо ва ҳоло



дар дарёи Вахш, ки манбаи асосии тавлидкунандаи неруи барқ дар кишвар ба шумор меравад, маҳсуб меёбад. Ин ҳамон хушдору огоҳ-созии Пешвои муаззами миллат аст, ки ҳанӯз дар ибтидои солҳои 2000 аз минбари баланди СММ аз оқибатҳои ногувори тағйирёбии иқлим ва мушкилоти марбут ба об ба ҷомеаи ҷаҳонӣ таъкид карда буданд. Яъне, мушкилоти вобаста ба обро равандҳои тағйирёбии глобалии иқлиму офатҳои табиӣ дучанд печида гардониданд.

Ба ҳамаи ин мушкилоту норасоиҳо нигоҳ накарда, бо ҷаҳду талош ва ғамхориҳои пайвастаи давлату Ҳукумат шурӯъ аз зимистони соли 2017 мардуми кишварамон бо неруи барқ пурра таъмин гардиданд. Вале, инсоният дар муқобили ҳаводису руҳдодҳои табиат очиз мебошад, аз ҷумла, бо сабаби гармшавии иқлим ва коҳишёбии захираҳои об сатҳи оби дарёҳо кам гардидааст, ки мушкили истехсоли неруи барқро ба миён овардааст. Бинобар ин, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сокинони кишвар ҳанӯз қабл аз оғози сардиҳои зимистон муроҷиат карда буд, ки вазъиятро дуруст дарк намоянд ва истифодаи оқилонаю сарфакоронаи барқро ба роҳ монанд. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар муроҷиат ба аҳоли зикр намуда буд, ки ба хотири бемаҳдуд бо барқ таъмин будани мардуми шарифи кишвар ва рушди иқтисодиёти миллӣ, Тоҷикистон шартномаҳои байнидавлатиро бобати интиқоли барқ бо Ҷумҳурии Ўзбекистон ва Ҷумҳурии Ислонд ва Афғонистон муваққатан қатъ намуд. Аз ин рӯ, моро зарур аст, ки масъаларо дуруст дарк намоем ва бо истифодаи дурусту сарфакоронаи неруи барқ, каме ҳам бошад, саҳми худро дар рушду пешрафти кишвар гузорем. Зеро солҳои ҳама буданд, ки мушкилоти таъмини барқ аҳолиро домангир ва баъзе манотиқи дурдаст ҳафтаҳо аз неруи барқ маҳрум буданд. Давоми чанд соли охир дар кишвар истехсоли неруи барқ ба маротиб афзуда, мадудият дар истифодаи он бардошта шудааст. Ин вазъ боиси он мегардад, ки аксар аз аъзои ҷомеа дар истифодаи барқ ба зиёдаравии бемаврид даст мезананд. Чунончи, истифодаи нодурусти асбобҳои зиёди гуногуни барқӣ дар манзилҳои истиқоматию шаҳрвандон, ки ба бучаи теъдоди зиёде аз хонаводаҳо дар кишвар таъсири манфии худро мерасонад.

Вобаста ба раванди тағйирёбии иқлим ва ҳаводиси марбут ба об олимони Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ба коркарди модели фарогири идоракунии ва таъмини бехатарии системаи обу энергетикаи



кишвар машғул мебошанд, ки дар сатҳи ташкилӣ, техникӣ ва иқтисодӣ бо дарназардошти манфиатҳои стратегии давлатӣ ба роҳ монда мешавад.

Моделҳои зикргардида ба таври пурра ва ниҳой имконият медиҳад, ки захираҳои обиро барои эҳтиёҷоти системаи обтаъминкунӣ (оби нушокӣ, хоҷагии коммуналӣ, хоҷагиҳои кишоварзӣ, хизматрасонии санитарӣ-гигиенӣ) ва системаи барқтаъминкунӣ (Неругоҳҳои обию барқӣ) барои истеҳсоли неруи барқ оқилона истифода барем.

Дар модели коркардшудаи мазкур нақши муҳимро Маркази илмӣ-таҳлили пешниҳоди мақсадҳои стратегӣ, ки тобеи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад, мебозад. Марказ дар якҷоягӣ бо институтҳои АМИТ ва муассисаҳои дигари соҳа коркарди концепсияи идоракунии ва таъмини бехатарии системаи обу энергетикаи кишварро баррасӣ ва тасдиқ мекунад ва ба системаи идоракунии обу энергетика пешниҳодҳои мушахас равона мекунад. Дар сурати нарасидан ба ҳадафҳои пешниҳодшуда бо сабабҳои имконияти техникӣ, Марказ нишондодҳоро тағйир медиҳад, аммо дар бораи расидан ба ҳадафҳои стратегии ниҳой тарҳҳои нави сохтани иншоотҳои тавлидкунандаи неруи барқро ба Ҳукумати Ҷумҳурии пешниҳод менамояд. Дар умум мунтазам мо барои расидан ба ҳадафҳои стратегӣ наздик мешавем.

Ба таври пурра ва мақсаднок истифода бурдани маҷрои дарёҳо ва таъмини бехатарии системаи обию энергетикаи кишвар, системаи идоракунии ба обанборҳои калони танзимкунандаи бисёрсола нӣёз дорад, ки асоси системаи идоракуниро ташкил медиҳад. Аз ин лиҳоз, обанбори НБО-и Роғун ба мо чун обу ҳаво зарур аст. Дар вақти пурра ба итмом расидани обанбори НБО-и Роғун ба мо имкон фароҳам меояд, ки дар обанбори Роғун аз ҳисоби солҳои сербориш 2 км<sup>3</sup> ва дар обанбори Норақ 1 км<sup>3</sup> об ҳамчун захираи стратегӣ ҷамъ намоем ва дар солҳои камбориш ин захираи истифода барем.

Аз лиҳозе, ки манбаҳои обӣ-энергетикӣ вобаста ба раванди тағйирёбии иқлим осебпазир аст, дар модели фарогири идоракунии системаи обу энергетикаи кишвар ба ғайр аз обанбори НБО-и Роғун намудҳои дигари манбаҳои энергия, ки ба тағйирёбии иқлим осебпазир нестанд, ҳамчун як манбаи муҳим мавқеъ дорад. Сухан дар бораи марказҳои барқу гармидиҳӣ, ки дар асоси сузишвории ангиштӣ бо технологияи муосир кор мекунанд, меравад. Пешниҳод мегардад, ки тамоми шаҳрҳои саноатии кишвар, ки дорои чунин марказҳо ме-



ба тағйирбии иқлим осебпазиранд, таъсироти манфии бештар до-ранд. Аз ин ҷост, ки тағйирёбии тадриҷии иқлим якҷоя бо баланд-шавии ҳарорату коҳишёбии миқдори боришот дар баъзе манотиқ ба тамоми соҳаҳои фаъолият дар Тоҷикистон таъсири манфии амиқ гузошта истодааст.

Бинобар ин, натавонанд Тоҷикистон, балки кулли давлатҳои ҷаҳон-ро масъалаҳои муҳиму ҳалталаб, пеш аз ҳама: се масъала – тағйирёбии глобалии иқлим (обшавии муназами пиряхҳо, гармшавии иқлим, партов газҳои гулхонаӣ ва ғайра), таъминоти бехатарии озуқаворӣ ва истифодаи самараноки захираҳои обӣ-энергетикӣ ба ташвиш овардааст. Дар пешорӯйи зиндагӣ ва фаъолияти инсон қарор гирифтани ин масъалаҳо аз нафари огоҳ талаб мекунад, ки дар муносибат бо табиату сарватҳои табиӣ эҳтиёткор бошад ва дар ҳар маврид оқилона рафтор намояд.

Зеро тибқи Гузориши 5-ум оид ба баҳодиҳии Гурӯҳи коршиносони байнихукуматӣ оид ба тағйирёбии иқлим (IPCCR5, солҳои 2013-2014) далелҳои мавҷуданд, ки аз нимаи дуюми асри XX сар карда, таъсири инсон ба иқлими сайёра ва омилҳои ташкилдихандаи иқлим, асосан бо сабаби сӯзонидани намудҳои истихроҷии сӯзишворӣ ва нобуд кардани ҷангалзорҳо ҳамеша афзоиш ёфтааст. Ҳамзамон, мувофиқи маълумоти Идораи миллии оид ба аэронавтика ва тадқиқи фазои кайҳонии ИМА (NASA) Осиёи Марказӣ яке аз минтақаҳои ҷаҳонӣ бо иқлими гармшудаи бараъло дар давраи солҳои 1950-2013 ба ҳисоб меравад.

Аз ин рӯ, на танҳо Тоҷикистон, балки ҳамаи кишварҳои Осиёи Марказӣ бо таъсири тағйирёбии иқлим дар шакли болоравии ҳарорат, обшавии пиряхҳо ва тағйирёбии маҷрои дарёҳо дучор гардидаанд.

Азбаски аз 115,6 км<sup>3</sup> обҳои ҷорӣи ҳавзаи баҳри Арал 64 км<sup>3</sup> ё 55,4%, аз 17 000 км<sup>2</sup> пиряхҳои минтақа 60% ва аз захираи умумии гидроэнергетикии Осиёи Марказӣ 54,2%-и он дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон воқеъ гардидааст, албатта раванди тағйирбии иқлим ба захираҳои обӣ бетаъсир наменонад. Ҳамчунин, пиряхҳои Тоҷикистон, ки 6%-и ҳудуди кишварро ишғол кардаанд ва дар онҳо беш аз 576 км<sup>3</sup> об захира шудааст, дар ташаккули обҳои ҳавзаи баҳри Арал нақши бағоят бузург дорад. Оби, ки аз пиряхҳои Тоҷикистон ҷорӣ мешавад, 10-20%-и оби дарёҳои бузург ва дар солҳои хушксолию гарм 70%-и оби дарёҳоро ташкил медиҳад.

Мушоҳидаҳои бисёрсолаи шабакаҳои обуҳавосанҷии Тоҷикистон нишон медиҳанд, ки дар давраи солҳои 1940-2012 баландшавии ҳарорат дар водиҳо  $0,1-0,2^{\circ}\text{C}$ , дар ноҳияҳои кӯҳӣ (ба истисноии баъзе ноҳияҳо, ки тамоюли камтари зиёдшавӣ мушоҳида мешавад)  $0,3-0,5^{\circ}\text{C}$  ва дар манотиқи баландкӯҳ (боло аз 2500 м) афзоиши ҳарорат  $0,2-0,4^{\circ}\text{C}$ -ро ташкил медиҳад. Дар давоми солҳои 1976-2012 гармшавӣ дар фаслҳои сол барои ҳар даҳсола ба таври зерин: зимистон  $+0,15^{\circ}\text{C}$ , баҳор  $+0,3^{\circ}\text{C}$  ва тирамоҳ  $+0,2^{\circ}\text{C}$  буд. Ҳамзамон, таҳлилҳои маълумотҳои шабакаҳои обуҳавошиносӣ нишон медиҳанд, ки зимистонҳои ду даҳсолаи охир аз меъёр ба андозаи  $0,1-1,1^{\circ}\text{C}$  гармтар омаданд. Вале дар зимистони (январӣ) соли 2008 анбӯҳи ҳавои сард ворид гардида, ҳарорати миёнаи моҳона то  $8-9^{\circ}\text{C}$  сард шуда буд. Маҳз ҳамин воридшавии ҳавои сард ба марзи Тоҷикистон боиси ба вучуд омадани буҳрони қиддии энергетикӣ ва озуқаворӣ гардида буд (сарчашма: Агентии обуҳавошиносӣ).

Мусаллам аст, ки бо гармшавии иқлим давомнокии даврони ками яхбандӣ ба муддати 5-10 рӯз идома ёфта, баландшавии ҳарорат аз дараҷаи  $0^{\circ}\text{C}$  дар аввали баҳор ва охири тирамоҳ мушоҳида гардид.

Аз ин рӯ, бараъло мушоҳида мешавад, ки раванди гармшавии ҳарорат ба обшавии пиряхҳо ва камшавии захираҳои обӣ оварда мерасонад. Дар ин маврид, агар ба тағйирёбии миқдори боришот дар давоми солҳои 1976-2012 назар намоем, ба мушоҳида мерасад, ки миқдори боришот бештар дар фасли тобистон афзоиш кардааст. Табиист, ки афзоиши боришоти тобистона ба зиёдшавии намнокӣ ва ғуншавии захираи об муосидат наменамояд, зеро ҳарорати баланд дар тобистон сабабгори бухоршавии босуръати об мегардад. Бинобар ин, боришоти тобистона наметавонад, ки мушкилоти норасоии обро дар дарёҳо бартараф намояд.

Чун болоравии ҳарорат ва камшавии боришот ба коҳиш ёфтани захираи об дар минтақаи асосии ташаккулёбии захираҳои обии Осиёи Маразӣ – марзи Тоҷикистон оварда мерасонад, мушкилоти мазкур айни замон боиси паст шудани сатҳи об ва резиши об ба обанборҳои НБО-ҳои кишвар гардидааст. Бояд тазаққур дод, ки неруи барқи дар НБО истеҳсолшаванда хусусияти мавсимӣ дошта, аз сатҳу ҷараёни об дар дарёҳо вобастагӣ дорад. Нишондиҳандаи пасттарини истеҳсоли неруи барқ дар Тоҷикистон дар мавсими тирамоҳу зимистон (аз моҳи октябр то апрел/май), дар ҳоле, ки дар ин

мавсим талабот ба нуруи барқ бениҳоят баланд аст, ба амал меояд. Дар мавсими тобистон, ки талабот ба нуруи барқ нисбатан камтар аст, нуруи барқ барзиёд, то ба андозаи 3-7 млрд кВт соат истеҳсол мешавад. Чун дар ин давра, талабот ба обёрии заминҳои кишоварзии кишварҳои поёноб – Қазоқистон, Ўзбекистон ва Турманистон меафзояд, наметавон, обро дар обанборҳо аз меъёр зиёд ҷамъ кард.

Вобаста ба он, ки 95%-и нуруи барқ дар кишвар тавассути НБО, аз ҷумла 94%-и он дар НБО-ҳои бузург ва миёна истеҳсол мешавад, бинобар ин, камшавии захираи барф ва пастшавии сатҳи оби дарёҳо ба истеҳсоли нуруи барқ бетаъсир наметавонад. Зикр намудан ба маврид аст, ки дар ҷумҳурии мо истеҳсоли нуруи барқ танҳо аз ҳисоби энергияи обӣ, ки ҳаҷми қариб 98%-ро ташкил медиҳад ва тибқи иттилои Бонки умумиҷаҳонӣ дар Тоҷикистон тайи солҳои 2011-2015 ба ҳисоби миёна 99,56% нуруи барқ аз манбаъҳои барқароршавандаи энергия истеҳсол шудааст. Ин раванд, агар аз як тараф Тоҷикистонро дар истифодаи нуруи аз ҷиҳати экологӣ тоза ба қатори шаш кишвари пешсафи сайёра шомил намояд, аз тарафи дигар ба беҳбудии вазъи экологӣ ва тавозуни иқлимии минтақа оварда мерасонад.

Аз ин рӯ, ба мо мардуми шарифи Тоҷикистон зарур аст, ки бо дарки баланди масъулиятшиносӣ ва ҳисси маърифатнокӣ аз нуруи барқи мавҷуда, ки норасоии он хусусияти мавсимию муваққатӣ дорад, сарфакорона истифода намоем. Истифодаи босамару сарфачӯёнаи нуруи барқ натанҳо ба рушди босуботи иқтисодии оила муосидат менамояд, балки ба гуфтаи нависандаи маъруфи амрикоӣ Марк Твен «зиндагии боандоза ҳаёти бомеъёр таҳвил мекунад». Зеро ҳамагон хуб огоҳем, ки тайи солҳои соҳибистиқлолӣ соҳаи энергетика хеле рушд ёфт, чунки расидан ба истиқлолияти энергетикӣ яке аз ҳадафҳои стратегияи Ҳукумати ҷумҳурӣ эълон шуда буд. Ба қор даровардани НБО, ба истифода додани маркази муҳташами барқу гармидиҳӣ, беҳдошти инфрасохтори энергетикӣ, ворид сохтани технологияи муосир дар истеҳсолу интиқоли нуруи барқ аз ҷумлаи иқдомҳои муосир, ки дар заминаи ин ҳадафи стратегӣ амалӣ гардидаанд.

Бо назардошти он, ки ягон давлат рушду пешрафти худро бе тараққӣ додани соҳаи энергетика таъмин карда наметавонад, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон расидан ба истиқлолияти комили энергетикӣ ва

истифодаи самараноки неруи барқро ҳамчун яке аз ҳадафҳои стратегии давлат муайян намуданд. Бо мақсади ноил шудан ба ин ҳадафи стратегӣ, азхудкунию истифодаи самараноки захираҳои бузурги энергетикӣ кишвар ва рушди иқтисоди миллӣ ҳоло 11 лоиҳаи давлатии сармоягузорӣ ба маблағи умумии беш аз 10 миллиард сомонӣ татбиқ шуда истодааст.

Дар ин замина зикр намудан зарур аст, ки дастовардҳои муҳимтарини соҳаи энергетика дар ин давра ба истифода додани иқтидорҳои нави истеҳсоли электроэнергия: НБО «Сангтуда-1» (670 МВт), «Сангтуда-2» (220 МВт), НБО-ҳои хурд (30 МВт), сохтмони зеристгоҳҳои барқи 500 кВ-и «Душанбе-500», «Суғд-500», насби дастгоҳи тақсимкунандаи пӯшидаи элгасии 500 кВ дар НБО «Норак», хати интиқоли барқи 500 кВ «Чануб-Шимол» (бо дарозии 263,8 км), хати интиқоли барқи 500 кВ дар ноҳияҳои тобеи марказ (200км), зеристгоҳҳои барқӣ 220кВ «Лолазор», «Хатлон», «Айнӣ», «Шаҳристан», «Шаҳринав», «Геран-2», «МОИ Дангара», насб намудани дастгоҳи тақсимкунандаи пӯшидаи элгасии 220 кВ дар НБО «Норак» ва «Қайроққум», хатҳои интиқоли барқи 220 кВ «Лолазор-Хатлон» (53,3 км), «Тоҷикистон-Афғонистон» (116км), «Хучанд-Айнӣ» (83,2км,) «Қайроққум-Ашт» (74км), «Геран-Румӣ»(78км), «Қайроққум -Суғд» (63,3), «Айнӣ-Рудакӣ» (95 км), «Сангтуда-СЭЗ Дангара» (16 км) и «Шар-Шар-МОИ Дангара» (23 км) ба шумор мераванд (сарчашма: сомонаи Вазорати энергетика ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон). Илова бар ин, барои расидан ба истиқлолияти энергетикӣ Маркази барқу гармидиҳии Душанбе-2 бо назардошти навбати аввал ба 400 МВт, яъне то 9,6 млн кВт соат неруи барқ дар як шабонарӯз расонида шуд. Ин марказ метавонад қариб 60% талаботи шаҳри Душанберо ба неруи барқ қонеъ намояд. Яке аз муаммои дигари дар ин соҳа вучуддошта, ин таъмини нокифояи неруи барқ дар фасли сармо мебошад. Ба гуфти коршиносони соҳа аҳолии пойтахт агар дар фасли гармо 4-5 млн кВт соат неруи барқ истифода намоянд, дар фасли сармо ин нишондиҳанда ба 14-15 млн кВт соат мерасад. Бо вучуди ин, имрӯзҳо тамоми маркази шаҳру ноҳияҳо, мактабу беморхонаҳо бо барқ таъмин мебошанд, корхонаҳои саноатӣ ба пуррагӣ фаъолият мекунанд ва умуман, маҳдудияти интиқоли барқ нисбат ба солҳои пеш ба куллӣ тафовут дорад.

Ҳарчанд давлат ва Ҳукумати кишвар барои рушди босуботи ҳама соҳаҳо дар тамоми шаҳру навоҳии кишвар аз имконот ва ша-



роитҳои мавҷуда ҳамаҷониба истифода наояд ҳам, вале тағйирёбии иқлим, шароити душвори кӯҳсор ва дигар падидаҳои ноговори табиӣ ба рушду пешрафт боиси эҷоди монеагиро мегарданд. Масалан, танҳо бар асари гармои ғайриҷашмдошти тобистони солҳои 2015-2019 ва обшавии босуръати пирияху барфтӯдаҳо ба иқтисоди кишвар ба андозаи зиёда аз 600 млн. доллари ИМА зарар расонида шуд (сарчашма: маълумот аз Кумитаи ҳолатҳои фавқуллода ва мудофияи граждании назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон). Раванди тағйирёбии иқлим ва ҳаводиси марбут ба об барои кишвар ҳамон чун мушкили ҷиддӣ боқӣ мемонанд. Яке аз чунин мушкилот, камшавии захираи барф дар баландкӯҳҳои болооби дарёҳо ва ҳоло дар дарёи Вахш, ки манбаи асосии тавлидкунандаи неруи барқ дар кишвар ба шумор меравад, маҳсуб меёбад. Ин ҳамон хушдору огоҳсозии Пешвои муаззами миллат аст, ки ҳанӯз дар ибтидои солҳои 2000 аз минбари баланди СММ аз оқибатҳои ноговори тағйирёбии иқлим ва мушкилоти марбут ба об ба ҷомеаи ҷаҳонӣ таъкид карда буданд. Яъне, мушкилоти вобаста ба обро равандҳои тағйирёбии глобалии иқлиму офатҳои табиӣ дучанд печида гардонидаанд.

Ба ҳамаи ин мушкилоту норасоиро нигоҳ накарда, бо ҷаҳду талош ва ғамхориҳои пайвастаи давлату Ҳукумат шурӯъ аз зимистони соли 2017 мардуми кишварамон бо неруи барқ пурра таъмин гардиданд. Вале, инсоният дар муқобили ҳаводису руҳдодҳои табиат очиз мебошад, аз ҷумла, бо сабаби гармшавии иқлим ва коҳишёбии захираҳои об сатҳи оби дарёҳо кам гардидааст, ки мушкили истеҳсоли неруи барқро ба миён овардааст. Бинобар ин, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сокинони кишвар ҳанӯз қабл аз оғози сардиҳои зимистон муроҷиат карда буд, ки вазъиятро дуруст дарк наоянд ва истифодаи оқилонаю сарфакоронаи барқро ба роҳ монанд. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар муроҷиат ба аҳоли зикр намуда буд, ки ба хотири бемаҳдуд бо барқ таъмин будани мардуми шарифи кишвар ва рушди иқтисодиёти миллӣ, Тоҷикистон шартномаҳои байнидавлатиро бобати интиқоли барқ бо Ҷумҳурии Ўзбекистон ва Ҷумҳурии Ислонии Афғонистон муваққатан қатъ намуд. Аз ин рӯ, моро зарур аст, ки масъаларо дуруст дарк намоем ва бо истифодаи дурусту сарфакоронаи неруи барқ, каме ҳам бошад, саҳми худро дар рушду пешрафти кишвар гузорем. Зеро солҳои ҳам буданд, ки мушкилоти таъмини барқ аҳолиро домангир ва баъзе манотиқи дурдаст ҳафтаҳо аз неруи барқ маҳрум буданд. Давоми чанд соли охир дар



кишвар истехсоли неруи барқ ба маротиб афзуда, мадудият дар истифодаи он бардошта шудааст. Ин вазъ боиси он мегардад, ки аксар аз аъзои ҷомеа дар истифодаи барқ ба зиёдаравии бемаврид даст мезананд. Чунончи, истифодаи нодурусти асбобҳои зиёди гуногуни барқӣ дар манзилҳои истиқомати шаҳрвандон, ки ба буҷаи теъдоди зиёде аз хонаводаҳо дар кишвар таъсири манфии худро мерасонад.

Мусаллам аст, ки норасоии неруи барқ дар пешқадамтарин мамолики ҷаҳон низ эҳсос мегардад ва онҳо низ дар ин роҳ сарфакориҳо як навъи устувори таъминоти энергетикӣ ҳисобидаанд.

Бинобар ин, мо, мардуми шарифи Тоҷикистон бояд дарк намоём, ки дар баробари бунёди иқтидорҳои истехсолӣ, сарфакорона истифода бурдани неруи барқ, ки омили муҳимми рушди бомароми иқтисодӣ кишварамон маҳсуб меёбад, бетараф набоем.

Маҳз бо назардошти вазъи бамаломата ҳар як шаҳрванд ва ҳар як оила ва инчунин, ташкилоту муассисаҳо ва ширкату корхонаҳо сарфи назар аз шакли моликиятшон бояд истифодаи сарфакоронаи барқро ба роҳ монанд. Агар дар ин самт масъулиятшинос ва саҳмгузор бошем, он гоҳ бо боварии комил метавон гуфт, ки натиҷаҳои ҷаҳду талошҳои Тоҷикистон, алалхусус Пешвои муаззами миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар ҷодаи расидан ба истиқлоли энергетикӣ ва фароҳам овардани шароити зиндагии шоиста ба ҳар як сокини кишвар боз як омили муассири комёб гаштан ба ҳадафҳои рушди устувор хоҳанд гашт, зеро «Мушти зӯр аз ваҳдати ангуштон ояд ба даст».

## ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ ВА АҶАМИЯТИ ТАШАББУСИ НАВБАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Аз нимаи дууми садаи XX инҷониб мушкилоти глобалии экологӣ, ба монанди тағйирёбии иқлими Замин, олудашавии ҳавои атмосфера, вайроншавии қабати озонӣ, ифлосшавии оби Уқёнуси ҷаҳонӣ, камшавии захираҳои оби нӯшокӣ, вайроншавии сохтору таркиби сатҳи хок, коҳиш ёфтани гуногунии биологӣ, ҷойивазкунии экосистема ва таназзулӯбии ландшафтҳо рӯз аз рӯз мураккабу печида мегарданд. Масоили мазкур ба ҳам алоқамандии мустақимдоранд, аз ин рӯ, таҳаввул ё таназзули онҳо ба динамика ва дурнамои ҳамдигар бетаъсир намоёнад. Аз ин қатор, омили асосии тағй-

ироти муосири глобалӣ тағйирёбии иқлим мебошад, ки тайи чаҳор даҳсолаи охир боз ҳам густариш ёфта, оқибатҳои онро тамоми аҳолии ҷаҳон эҳсос карда истодааст.

Зикр намудан ба маврид аст, ки вобаста ба таъсири тағйирёбии иқлим ба экосистемаи муҳит ва дигар сарватҳои табиӣ, инчунин хавфу хатари оқибатҳои даҳшатбори он, ҷиҳати хушдор намудани ҷомеаи ҷаҳонӣ аз он ҷумла, пешвоёни сиёсии манотиқи олам, аз ҷониби Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон аз сатҳи гуногуни созмону ташкилотҳои боннуфӯзи байналмилалӣ маърузаҳои дорои аҳамияти глобалӣ дошта ва барои ҷиҳзи аҳли башар нигаронидашуда пешниҳод гардида, яқдилона ҷонибдорӣ ёфтаанд.

Ба иттилои Гурӯҳи коршиносони байнихукуматӣ оид ба тағйирёбии иқлим (ГКБТИ) аввалин сару садоҳо доир ба мушкилоти тағйирёбии иқлим ё гармшавии иқлим дар сатҳи Созмони Милали Муттаҳид (СММ) ҳанӯз солҳои 70-уми асри гузашта ба миён омаданд. Соли 1976 Созмони ҷаҳонии обуҳавошиносӣ (СҶО) аввалин изҳороти бонуфузоро дар бораи таъсири эҳтимолии афзоиши партови газҳои гулхонаӣ ба иқлим пешниҳод намуд. Соли 1979 бошад, СҶО аввалин Конференсияи ҷаҳонии иқлимшиносиро баргузор ва дар натиҷаи он Барномаи ҷаҳонии иқлимро қабул намуд, ки дар асоси барномаи мазкур СҶО ва Барномаи Созмони Милали Муттаҳид оид ба муҳити зист якҷоя бо Шурои байналмилалии иттиҳодияҳои илмӣ ҷаҳду талоши худро дар самти тадқиқот дар бораи иқлим ва тағйирёбии он нишон доданд. Аввалин кӯшишҳои муштараки ниҳодҳои Ҷаҳонӣ дар Конференсияи байналмилалӣ оид ба арзёбии нақши диоксидаи карбон ( $CO_2$ ) ва дигар газҳои гулхонаӣ дар тағйирёбии иқлим ва таъсироти ба он алоқаманд, ки соли 1985 дар шаҳри Филлах (Австрия) доир шуд, баррасӣ гардиданд. Дар конференсияи мазкур олимони аз сиёсатмадорон даъват карданд, ки дар таҳияи стратегияи коҳиш додани таъсири тағйирёбии иқлим дар натиҷаи фаъолияти инсон ҳамкорӣ намоянд. Хулосаҳои ин конференсия ва ҷаласаю машваратҳои минбаъда дар бораи мушкилоти мавҷуда ба фаъолияти доимии байналмилалӣ оид ба гармшавии иқлим ва инчунин, ба таъсиси ГКБТИ (соли 1988) замина гузоштан.

Айни замон ГКБТИ ҳамчун бонуфузтарин ниҳоди байналмилалии соҳавӣ дар ҳар 6-7 сол доир ба тағйирёбии минбаъдаи иқлим ва таъсири эҳтимолии он гузоришҳо омода менамояд. Мувофиқи маъ-

лумоти мавҷуда то ба имрӯз аз ҷониби ГКБТИ панҷ гузориши мукаммали арзёбии тағйирёбии иқлим дар солҳои 1990 (якум), 1995 (дуюм), 2001 (сеюм), 2007 (чорум) ва 2014 (панҷум) интишор ёфтаанд, ки ҳар як гузориш дар се ҷилд аз ҷониби се гурӯҳи корӣ (гурӯҳи I «Асосҳои илмии физикӣ», гурӯҳи II «Пайомад, мутобиқшавӣ ва осебпазирӣ» ва гурӯҳи III «Қоҳиш додани таъсир ба тағйирёбии иқлим») мувофиқа карда шудааст. Ҳангоми омода намудани ҳар як гузориш маълумоту ҳисоботҳои расмӣ ва натиҷаҳои илмии давоми 5-6 соли охир таҳлил гардида, дар заминаи онҳо сабабу омилҳои тағйирёбии иқлим, нақши таъсироти антропогенӣ ба он ва дурнамое раванди мазкур дар сценарияҳои гуногуни рушди иқтисодӣ, технологӣ ва иҷтимоии ҷомеаи ҷаҳонӣ баррасӣ карда мешаванд.

Аз ин рӯ, дар ҳама кишварҳои ҷаҳон раванди тағйирёбии иқлим ё гармшавии иқлим аз рӯйи гузоришҳо ва дигар маълумотҳои ГКБТИ арзёбӣ карда мешавад.

Бо вучуд ин, дар бораи сабабу омилҳои тағйирёбии иқлим дар илм фарзияҳои мухталиф ҷой дошта, ҳар як фарзия бар асоси як омил ҳамчун муҳаррики раванди мазкур бунёд ёфтааст. Зеро мушкилоти тағйирёбии иқлим масъалаи маҷмӯӣ (комплексӣ) буда, сабабу омилҳои зиёд дорад. Агар ба раванди тағйирёбии иқлим аз нигоҳи таърихӣ ё худ илми палеоклиматология назар намоем, далелҳои илмӣ нишон медиҳанд, ки иқлим чун ҷузъи муҳимми сайёраи Замин тавҷам бо таҳаввулоти геологӣ он тағйир ёфтааст. Зеро далелҳои аз таҳлили радиокарбонӣ ё изотопӣ бадастоварда ва баъдтар, ҳарфиёту солномаҳои таърихӣ маълум аст, ки иқлим дар марҳилаҳои гуногуни геологӣ ва таърихӣ тамоюлоти мусбату манфии зиёде доштааст. Таҳлили изотопии 250 намунаи яхҳои Антарктидаи Марказӣ оид ба тағйирёбии палеоҳарорат дар тӯли 50 000 сол қабл, дар фосилаи аз 15 то 11 000 сол муқаддам гармшавии шадидро нишон медиҳанд, ки ин ба қоҳишёбии пиряхҳо дар Нимкураи шимолӣ низ рост меояд.

Мувофиқи маълумоти солномаҳо давраи аз ҳама гарм дар Гренландия асрҳои VIII-X, дар Исландия – садаҳои XI-XII ва дар Англия – асрҳои XII-XIII ба қайд гирифта шудааст. Дар ин давра, дар Осие низ ҳарорати ҳаво хеле гарм будааст, зеро солномаҳои чинӣ иттилоъ медиҳанд, ки дар асрҳои VII-X, дар водии дарёи Хуанхе афлесун ва мандарин меруст ва ҳоло дар ин ноҳия танҳо себ ва хурмои ҷопонӣ мерӯяд. Ҳамзамон, дар ин вақт, дар он манотиқи кураи арз, ки имрӯз

камборишу хушканд, яъне ҳавзаи баҳри Миёназамин ва Ховари Миёна давраи серборишу дарёҳо пуроб буда, дар Африқои Шарқӣ, ҳавзаи кӯли Чад ва Мавритания намнокӣ хеле баланд буд. Инчунин, таҳлили муқоисавии солномаҳо нишон медиҳанд, ки солҳои 1000 то мелодӣ ва 400, 1200, 1700 мелодӣ сардтарин давраҳо буданд. Ин санаҳо ба давраҳои ташаккули пирияхҳои кӯҳсори Алп, махсусан бо маълумоти таҳлили изотопии таҳшинҳои ботлоқи Бунте Моор (моренаҳои забонаи пирияхи Фернау, Австрия) хеле наздиканд.

Тағйирёбии иқлим дар марҳилаҳои гуногун даврӣ бошад ҳам, вале гармшавие, ки пас аз давраи яхбандии хурд дар интиҳои асри XIX оғоз ёфт, махсусан, баъд аз ошкор гардидани аломати гармшавии шадид дар Арктика, ҳамчун падидаи васеъмиқёс дар солҳои 20-30-юми садсолаи XX таваҷҷуҳи иқлимшиносро ба худ ҷалб намуд. Ҳарчанд дар ин давра, дар баъзе ғӯшаю канори кураи арз нишонаҳои дақиқи гармшавии иқлим ба қайд гирифта шуданд, вале муборизаҳои байналмилалӣ таслиҳотӣ ва сиёсии кишварҳо ҳусни таваҷҷуҳ ба онро кам карданд. Ченкуниҳои ҳарорати об дар баҳри Баренс (уқёнуси Яхбастаи Шимолӣ) нишон дод, ки ҳарорати об давоми солҳои 1919-1928 нисбат ба солҳои 1912-1918  $1,8^{\circ}\text{C}$  афзудааст. Ҳамчунин, ҳарорати зимистона дар Гренландияи Ғарбӣ ва галаҷазираҳои Шпитсберген назар ба нишондоди солҳои 1912-1926 тано-субан  $5^{\circ}\text{C}$  ва  $8-9^{\circ}\text{C}$  боло рафтааст.

Нишонаи дигари далели гармшавии иқлим коҳишёбӣ ё таназзули пирияхҳо, ки аз ҳассостарин унсурҳои табиат ба тағйирёбии иқлиманд, ба ҳисоб меравад. Дар соли 1866, вақте ки дар кӯҳсори Алп ақибнишинии умумии пирияхҳо оғоз гардид, касе гумон намекард, ки ин таназзулёбӣ муддати тӯлонӣ давом меёбад. Гумон мерафт, ки ин раванд ҳам яке аз марҳилаҳои коҳишёбии навбатии пирияхҳо мебошад, зеро аз асри XVI инҷониб чунин ҳолат борҳо рух дода буд. Баъдтар маълум гардид, ки раванди мазкур аз ҳолатҳои қаблӣ комилан тавофут дошта, ин навбат на танҳо дар кӯҳҳои Алп, балки дар дигар ноҳияҳои кӯҳии Нимкураи шимолӣ, чун Ҷанубу Маркази Норвегия, Шимоли Шветсия, Гренландия, Исландия ва Шпитсберген пирияхҳо ақибнишинӣ кардаанд.

Мисол, пирияхи Якобсхавн, ки як вақт ба халиҷи Диско (Гренландия) мерасид, дар тӯли 40 сол (1880-1920) беш аз 20 км таназзул ёфтааст. Ҳамзамон, дар кӯҳҳои Кордилер (ИМА) сарфи назар аз танаффуслҳои кӯтоҳ пирияхҳо қариб 100 сол ақибнишинӣ карданд ва

майдони яхбандии Қафқоз бошад, аз соли 1890 то соли 1946 беш аз 8,5 км<sup>2</sup> коҳиш ёфтааст [10].

Чуноне, ки Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни суханрониашон дар мулоқоти якуми Панели сатҳи баланд оид ба масъалаҳои об ва иқлим ибраз доштанд: "...имрӯзҳо мо босуръат обшудани яхро дар Арктика, Антарктида ва Гренландия мушоҳида менамоем. Ҳамчунин, тағйироти ҷиддӣ дар пирияхҳои воқеъ дар хушкӣ низ ба амал омада истодаанд. Тибқи ҳисоботи "Баҳодиҳии Ҷимолой дар Ҳиндукуш", мо аллакай то охири садсолаи чорӣ метавонем зиёда аз се ду ҳиссаи пирияхҳои Ҷимолойро аз даст диҳем. Вазъи ба ин монанд дар пирияхҳои Помир низ ба вучуд омада истодааст. Обшавии бузургтарин пирияхи воқеъ дар хушкӣ дар Тоҷикистон намунаи возеҳи ин гуфтаҳо мебошад..."

Бо дарназардошти гуфтаҳои боло аз ҷониби Пешвои миллат бо мақсади ҳифзи пирияхҳо дар сатҳи байналмилалӣ пешниҳод гардид, ки соли 2025-ум Соли байналмилалии ҳифзи пирияхҳо эълон гардида, санаи Рӯзи ҷаҳонии ҳифзи пирияхҳо муайян карда шавад. Ҳамзамон пешниҳоди Тоҷикистонро оид ба таъсис додани Бунёди маҳсуси байналмилалии ҳифзи пирияхҳо, ки метавонад захираҳои молиявиро аз сарчашмаҳои гуногун ҷиҳати пиёда намудани иқдомоти зарурӣ ва татбиқи ҳадафҳо дар ин ҷода сафарбар намояд, баён намуданд, зеро "...пажухишҳо нишон медиҳанд, ки фақат дар тӯли 70-80 соли охир пирияхи Федченко зиёда аз як километр ақиб рафта, майдони он то 44 километри мураббаъ кам шудааст. Зиёда аз ин, ҳаҷми он 15 километри мукааб ихтисор гардида, суръати миёнаи ақибравии нӯги (забони) пириях дар як сол 16 метрро ташкил медиҳад..."

Ҳарчанд тағйирёбии иқлим дар тамоми кураи арз ва ё дар ноҳияҳои алоҳидаи он, ҳамчун тамоюли омории бузургҳои обу ҳаво аз қимати бисёрсолаи онҳо дар фосилаҳои аз даҳсола то миллионсолаҳо фаҳмида мешавад, вале дар бораи омилҳои асосии таҳриқдиҳандаи он андешаҳо аз ҳам фарқ мекунанд. Аз ин ҷост, ки то имрӯз доир ба сабабу равандҳои муҳаррики тағйирёбии иқлим фарзияҳои гуногун ҷой доранд. Бо вучуди ин, омилҳои асосии тағйирёбии иқлимро ба гурӯҳҳои астрономӣ, геофизикӣ, метеорологӣ, антропогенӣ ҷудо намуда, дар асоси натиҷаҳои бадастомада якҷанд фарзияҳои гармшавии иқлимро пешниҳод карданд:

- ❑ тағйирёбии равшаннокии офтобӣ;
- ❑ тағйирёбии бузургӣҳои мадор ва меҳвари Замин;
- ❑ тағйирёбии шаффофияти атмосфера ва таркиби он;
- ❑ тағйирёбии қобилияти инъикоси сатҳи Замин (албедо);
- ❑ тағйирёбии андоза, шакл ва таъсири байни уқёнус ва материкҳо;
- ❑ тағйирёбии миқдори гармии дар уқёнус мавҷудбуда;
- ❑ тағйир ёфтани зерқабати байни ҳаста ва қишри Замин;
- ❑ фаълшавии вулқонҳо;
- ❑ тағйирёбии консентратсияи газҳои гулхонаӣ дар атмосфера.

Сарфи назар аз сабабу омилҳои мавҷуда, имрӯз инсоният мувоҷеҳ ба мушкилоти тағйирёбии иқлим аст ва барои ҷомеаи ҷаҳонӣ яке аз масоили мубрам, ошкор намудани таъсири равандҳои тағйирёбии иқлим ба муҳити зист маҳсуб мешавад. Айни замон ин раванд тамоми ҷанбаҳои фаъолияти инсонро фаро гирифта, дар баробари системаҳои экологӣ ба системаҳои иқтисодию иҷтимоӣ низ таъсири манфӣ расонида истодааст. Аз ин рӯ, олимону пажӯҳишгарон паҳлуҳои мусбату манфии равандҳои тағйирёбии иқлимро аз дидгоҳҳои гуногуни илмӣ пайваста мавриди омӯзишу арзёбӣ қарор медиҳанд ва вобаста ба замон андешаҳои хешро баён менамоянд. Зеро ҳодисаҳои шадиди иқлимӣ ва экологӣ, ки айни замон дар мантиқи мухталифи сайёраи Замин мушоҳида мешаванд, ба маҷмӯи зухуроти антропогенӣ вобаста буда, дар аксар маврид хусусияти мушаххаси минтақавӣ доранд. Баъзе олимон аз соҳаҳои гуногуни илм мисолҳои зиёд оварда, мутмаинанд, ки фарзия оид ба гармшавии иқлим танҳо дар асоси афзоиши миқдори CO<sub>2</sub> дар атмосфера, маҳз аз ҳисоби сӯختани сӯзишвории истихроҷшаванда дуруст мебошанд. Аз ҷумла, дар тамоми гузоришҳои ГКБТИ газҳои гулхонаиро сабаби асосии гармшавии иқлим ҳисобида, нишон медиҳанд, ки партови газҳои гулхонаӣ аз давраи пеш аз саноатикунонӣ боиси афзоиши назарраси консентратсияи CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ва N<sub>2</sub>O дар атмосфера гардида, давоми солҳои 1750-2011 партови он 2,040±310 Гт-ро ташкил медиҳад.

Аз ин ҷост, ки дар фосилаи байни солҳои 1880-2012 ҳарорати миёнаи глобалӣ тақрибан 0,9°C афзудааст. Агар дар тӯли 140 соли ҷанкуниҳои асбобии бузургӣҳои метеорологӣ даҳсолаи охири асри XX ва махсусан, соли 1998 гармтарин буданд, вале давоми 1400 соли охир сисолаи 1983-2012 барои Нимкураи шимолӣ бо эҳтимоли



зиёд гармтарин сисола ба қайд гирифта шудааст. Инчунин, тибқи ҳисобҳои амсилаҳои иқлимӣ афзоиши эҳтимолии ҳарорат то поёни асри XXI барои сценарияи минималии партови газҳои гулхонаӣ 0,3-1,7°C ва барои сценарияи максималии партовҳо 2,6-4,8°C пешбинӣ шудааст.

Табиист, ки ҷонибдорони назарияи мазкур Франк Кларк (1847-1931), Сванте Аррениус (1859-1927), Владимир Вернадский (1863-1945) ва Август Крог (1874-1949) сабаби афзоиши ҳарорати ҳаворо дар кураи арз аз афзудани концентратсияи CO<sub>2</sub> дар атмосфера маънидод менамоянд. Мувофиқи ҳисобҳои геохимии амрикоӣ Ф.Кларк (1924), агар миқдори миёнаи бисёрсолаи CO<sub>2</sub> дар атмосфера одатан 0,030%-ро ташкил диҳад, пас ин қимат дар соли 1902 ба 0,032% расидааст. Тибқи ҳисоби геологӣ Шӯравӣ Александр Яншин (1911-1999), миқдори CO<sub>2</sub> дар атмосфера, дар солҳои 1956, 1985 ва 1989 таносубан 0,028%, 0,034% ва 0,035% будааст [17]. Аз ин ҷо дида мешавад, ки миқдори CO<sub>2</sub> дар таркиби атмосфера, давоми 33 сол 25% зиёд шудааст.

Афзоиши мунтазами CO<sub>2</sub> дар атмосфера аз нимаи дуҷуми асри XX мушоҳида гардида, мувофиқи маълумоти СҶО концентратсияи он дар соли 2005 қариб 0,038%-ро ташкил меод. Агар концентратсияи CO<sub>2</sub> дар давраи пеш аз саноатикунонӣ, яъне дар соли 1750 280 ppm (1 ppm – миллион зарра дар воҳиди ҳаҷми ҳаво) буд, ин қимат дар соли 2005 ба 379 ppm расид. Концентратсияи CH<sub>4</sub>, ки дуҷумини газҳои муҳимии гулхонаӣ мебошад, нисбат ба давраи пеш аз саноатикунонӣ 1,5 баробар (аз 715 ба 1774 ppm) афзуд. Концентратсияи N<sub>2</sub>O низ дар ҳамин давра 18% (аз 270 ба 319 ppm) зиёд шуд. Ҳамин тавр, концентратсияи ҳамаи газҳои гулхонаӣ дар атмосфера афзуда, аз ҳамаи муҳимаш, суръати афзоиши онҳо дар тӯли 250 соли охир ба таври назаррас зиёд шудааст. Агар дар 8 000 соли қабл аз давраи саноатӣ концентратсияи CO<sub>2</sub> танҳо 20 ppm афзуда бошад, танҳо аз соли 1750 ин ҷониб тақрибан 100 ppm зиёд шудааст, ки қимати афзоиши солоне дар 10 соли охир ба 1,9 ppm мерасад. Тибқи маълумоти тақрибан 65%-и партовҳои антропогенӣ CO<sub>2</sub> аз ҳисоби сӯзиши сӯзишворихҳои истихроҷшаванда (нафт, газ, ангишт) ва 35%-и он дар натиҷаи азхудкунии заминҳои наваз ва аз байн бурдани ҷангалҳои хориҷ мешавад. Аз ҳаҷми умумии CO<sub>2</sub>-и ихроҷшуда қариб 45% дар атмосфера боқӣ монда, 30% тавассути уқёнусҳои «ҷаббида» ва боқимонда аз ҷониби биосфера «фурӯ» бурда мешавад.



Ин далелҳо шаҳодат медиҳанд, ки гармшавии глобалии иқлим асосан дар натиҷаи афзудани миқдори CO<sub>2</sub> дар таркиби атмосфера ба амал омадааст. Тибқи дурнамои ГКБТИ таркиби газии атмосфера аз ҳисоби афзоиши концентратсияи газҳои гулхонаӣ, ҳадди аққал дар нимаи аввали асри XXI тағйир хоҳад ёфт. Коршиносони ГКБТИ дар асоси далелҳои мушоҳидавӣ ва ҳисобҳои сершумор бо истифода аз амсилаҳои мураккаби физикию математикӣ ба хулосае омадаанд, ки: «...Бо эҳтимоли зиёд (90%) танҳо афзоиши газҳои антропогении гулхонаӣ аз нимаи дуюми асри XX ба гармшавии глобалӣ сабаб шудааст. Мушоҳидаи гармшавии глобалии атмосфера ва уқёнус, инчунин дар як вақт коҳиш ёфтани массаи пирияхҳо дар манотиқи гуногуни кураи арз ба хулосае меорад, ки бо эҳтимоли хеле кам (5%) тағйирёбии глобалии иқлим пас аз нимаи дуюми асри XX танҳо дар натиҷаи ба таври табиӣ тағйир ёфтани системаи иқлимии Замин ба амал омадааст...».

Далел ба ин андеша он аст, ки тамоюли болоравии ҳарорати миёнаи глобалӣ идома дошта, давоми 100 сол (1906-2005) ба андозаи  $0,74 \pm 0,18^\circ\text{C}$  афзудааст. Суръати афзоиши гармшавӣ аз соли 1955 то соли 2005 дар ҳар 10 сол  $0,13 \pm 0,03^\circ\text{C}$  ҳисоб гардида, он аз қимати дар 100 соли охир ҳисобшуда ба миқдори 2,5 маротиба зиёд мебошад. Ин бо ҳисоби амсилаҳои иқлимӣ, ки бо назардошти афзоиши маъмулии газҳои гулхонаӣ дар атмосфера таҳия шудаанд, мувофиқ меояд. Тибқи арзёбии мутахассисони Маркази минтақавии экологии Осиёи Марказӣ, дар ин минтақа низ давоми 40-50 соли охир, ҳарорати миёнаи ҳаво ба ҳар 10 сол аз  $0,15^\circ\text{C}$  то  $0,5^\circ\text{C}$  баланд шудааст. Тамоюли гармшавӣ назар ба ноҳияҳои баландқӯҳ дар водию пастхамиҳо бештар мушоҳида шуда, суръати баландтарини афзоиши ҳарорат дар фасли баҳор ( $0,6^\circ\text{C}/10$  сол) ба назар мерасад.

Тибқи нишондоди амсилаҳои иқлимӣ дар Осиёи Марказӣ то интиҳои асри XXI эҳтимоли афзоиши ҳарорат нисбат ба меъёр  $2,5-6,5^\circ\text{C}$  мебошад. Инчунин мувофиқи мушоҳидаҳои бисёрсолаи Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳарорати миёна дар ҳудуди кишвар давоми солҳои 1931-2011 манзараи зеринро дорад (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2. Бузургии тамоюли ҳарорати ҳаво дар ҳудуди Тоҷикистон давоми солҳои 1931-2011

№ Шабака	Баландӣ, м	T/10 сол	№	Шабака
----------	------------	----------	---	--------

Баландӣ, м Т/10 сол

1	Қарокӯл	3930	0,16	13	Ховалинг	1468	0,20
2	Булункӯл	3744	-0,1	14	Ҳушёрӣ	1361	-0,0
3	Мурғоб	3576	0,13	15	Рашт 1316	0,07	
4	Чавшангоз	3410	0,15	16	Панҷакент	1016	0,14
5	Анзоб 3379	0,12	17	Истаравшан 1004	0,16		
6	Шаҳристан	3143	-0,0	18	Душанбе	733	0,16
7	Деҳавз	2564	0,12	19	Данғара	660	0,30
8	Ишкошим	2524	0,13	20	Фархор	447	0,17
9	Мадрушкат	2254	0,11	21	Бохтар	427	0,24
10	Искандаркӯл			2204	0,10	22	Хучанд
425		0,16					
11	Хоруғ	2075	0,09	23	Шаҳритус	378	0,18
12	Сангистон	1502	0,12	24	Панҷ	361	0,16

Аз нишондиҳандаҳои қадвали 2 бармеояд, ки ба ғайр аз шабакаҳои обуҳавосанҷии Булункӯл, Шаҳристон ва Ҳушёрӣ дар 21 шабакаи обуҳавосанҷии дигар ҳарорати миёнаи ҳаво дар ҳар 10 сол бо қимати муайяне тамоюли баландшавӣ дорад. Давоми солҳои 1931-2011 тамоюли манфӣ доштани ҳарорати миёнаи солона аз рӯйи мушоҳидаҳои шабакаҳои зикршуда метавонад ба хусусиятҳои хоси иқлими ин манотиқ алоқаманд бошад. Вале, ин нишондиҳанда нисбат ба афзоиши ҳарорати ҳаво дар шабакаҳои обуҳавосанҷии дигар ҳам аз рӯйи миқдор ва ҳам аз ҷиҳати бузургӣ ночиз буда, тибқи нишондоди қадвали 1 ҳарорат аз соли 1931 то соли 2011 дар миқёси кишвар ба ҳисоби миёна  $0,13^{\circ}\text{C}/10$  сол афзудааст.

Дар умум, гармшавии иқлим аз ибтидои асри ХХ то солҳои 40-ум идома карда, баъдан то солҳои 70-ум каме сардшавӣ мушоҳида гардида, ниҳоят аз нимаи солҳои 70-ум инҷониб гармшавии шадидтар мушоҳида карда мешавад. Вале мавҷуд набудани ақидаи ягона дар бораи сабабҳои гармшавии глобалии иқлим нишон медиҳанд, ки мушкилоти мазкур то ҳанӯз масъалаи баҳснок боқӣ мондааст. Бо фарқ аз фарзияи аз ҳисоби афзоиши концентратсияи  $\text{CO}_2$  падид омадани гармшавии иқлим, гурӯҳе аз олимони равандҳои тағйирёбии иқлимро ба тағйир ёфтани тамоюли тири меҳвари Замин нисбат ба ҳамвории мадори он алоқаманд медонанд.

Таҳлили маводҳои сарчашмаҳои маъмул нишон медиҳанд, ки то ҳол равандҳои тағйирёбии иқлим дар қиёси фарзияҳои гуногун аз

диди илмӣ хулосабардорӣ карда нашудаанд. Ба ибораи дигар, муаммоҳои тағйирёбии иқлим то ҳанӯз аз дидгоҳҳои мухталифи илмӣ ба таври возеҳ шарҳу тавзеҳ наёфтаанд. Тавҷам бо фарзияҳои болозикр, назарияи дигаре низ вучуд дорад, ки равандҳои тағйирёбии иқлимро ба тамоюлҳои тектоникии қишри Замин алоқаманд меҳисобад. Литосфераи Замин тахтасанги бузургҳаҷме буда, аз ҳама тарафаш ба тарқишҳои сейсмикӣ ва тектоникӣ ихота шудааст ва зиёда аз 90%-и сатҳи онро 13 лавҳаи калони литосферӣ пӯшониданд, ки онҳо низ дар навбати худ ҳаракат менамояд. Аз ин рӯ, муҳаққиқон бар ин назаранд, ки васеъшавии лавҳаҳои тектоникии материкҳо боиси партови миқдори зиёди CO<sub>2</sub> ба атмосфера тақрибан 56 млн сол қабл ва гармшавии шадиди глобалӣ гардидааст. Ба андешаи олимони гармшавии аномалӣ натиҷаи ҳаракати тахтасангҳои литосферӣ буда, чудо шудани Гренландия ва Аврупо ва ташаккул ёфтани Атлантикаи Шимолӣ боиси тарқиши азими вулқонҳо гардидааст. Бинобар ин, миқдори зиёди газҳои гулхонаӣ ба атмосфера хориҷ шуда, ба гармшавии иқлим оварда расонидааст. Тибқи гузоришҳои миқдори CO<sub>2</sub> дар ҳолати муқаррарӣ 1,5x10<sup>13</sup> тонна буда, дар давраи фаъолнокии магматикӣ, ки форматсияи траппии (номи як қатор ҷинсҳои вулқонӣ аз қабилҳои сангҳои диабаз) сибирӣ ном дорад, массаи он ба 2 • 10<sup>13</sup> тонна мерасад. Ин омил имкон медиҳад, ки ҳарорати ҳаво ба андозаи 1-2°C баланд шавад.

Назарияҳои баёнгардида ва далелҳои пешниҳодшуда аз он шаҳодат медиҳанд, ки алҳол доир ба равандҳои тағйирёбии иқлим дар байни олимони ҳамақидагии нуқтаи назар вучуд надорад. Бинобар ин, ҳалли ин масъала дар чунин ҳолат зарурати гузаронидани пажӯҳишҳои мушаххаси назариявӣ ва амалиро аз дидгоҳҳои мухталифи илмӣ тақозо менамояд. Дар ин маврид зикр намудан зарур аст, ки ҳарчанд ин тамоюл дар табиат хусусияти даврӣ дорад, вале пажӯҳишгарону коршиносон онро аз рӯи нишондиҳандаҳои мухталиф ва дидгоҳҳои гуногун вобаста ба замон таҳлилу тадқиқ менамоянд. Аз ин рӯ, пажӯҳишгарони моро зарур аст, ки дар чунин ҳолат вобаста ба мавқеи географӣ, хусусиятҳои орографӣ, шароитҳои метеорологии Ҷумҳурии Тоҷикистон муаммоҳо ва оқибатҳои тағйирёбии иқлимро аз нигоҳи ҷузъӣ, вале ба таври мушаххас мавриди арзёбӣ қарор дода, омилҳои ангезиш ва самтҳои пешгирӣ намудани онро дар робита бо арзишҳои илмӣ баён намоянд.

Лозим ба ёдоварист, ки пажӯҳишгарону коршиносон баҳри ни-

шон додани равандҳои тағйирёбии иқлим дар худуди Чумхурии Тоҷикистон аз 56 шабакаи обухавосанҷӣ, ки дар баландии аз 318 то 4169 м аз сатҳи баҳр воқеъ гардидаанд, маълумотҳои 30 шабакаро дар муқоиса бо меъёри сисолаи муайянкардаи СҶО (солҳои 1961-1990) ва инчунин, вобаста ба мавсими сол таҳлил намуда, ба хулосаи зерин омаданд: аз соли 1940 то соли 2005 ҳарорат дар шаҳрҳо 1,2-1,9°C, дар ҳамвориҳо 0,7-1,2°C ва дар баъзе минтақаҳои миёнакӯҳ 0,1-0,7°C баланд шудааст. Дар баробари ин, ошкор шудааст, ки тайи ин солҳо дар баъзе навоҳии баландкӯҳи кишвар баръакс, пастшавии ҳарорат то андозаи 0,1-0,3°C ба назар мерасад. Ҳамзамон, дар заминаи сценарияҳои тағйирёбии иқлим муайян намуданд, ки ҳарорати миёнаи ҳаво дар Тоҷикистон дар давоми 50 соли охир аз 0,5 то 2,2°C баланд шудааст. Андешае низ ҷой дорад, ки дар чумхурӣ то соли 2030 ҳарорат 1,5°C ва то соли 2050 – 1,8-2,9°C баланд мешавад.

Ин андешаҳо ро бо далелҳои зерин тақвият медиҳанд: агар то ибтидои асри XX 11% худуди Чумхурии Тоҷикистонро пирияхҳо ишғол мекарданд, ин нишондиҳанда дар нимаи аввали асри XX 8% ва дар интиҳои асри гузашта ба 6% расидааст. Маҳз бар асари гармшавии иқлим ва афзоиши газҳои гулхонаӣ раванди обшавии пирияхҳои Тоҷикистон шиддат ёфта, то имрӯз беш аз 1000 пириях комилан об шудааст. Агар раванди мазкур бо чунин тамоюл густариш ёбад, он гоҳ то соли 2050 бисёр пирияхҳои то 1 км<sup>2</sup> масоҳатдошта, пурра нобуд мешаванд ва майдони зери ях қарордошта дар бисёр минтақаҳои кишвар то 20-25% кам мешавад.

Аз таҳлилҳои гидрометеорологии давоми солҳои 1970-2015 гузаронидашуда бармеояд, ки ин тамоюл натавон боиси камшавии масоҳат ва ҳаҷми пирияхҳо, балки ба афзудани офатҳои табиӣ марбут ба шароитҳои гидрометеорологӣ оварда расонида истодааст.

Зикр намудан ба маврид аст, ки омӯзиши раванди пайдошавии пирияхҳо ва вобастагии динамикии таҳаввулу таназзули онҳо аз тағйирёбии иқлим яке аз масъалаҳои муосири илм маҳсуб меёбад. Аз ин рӯ, бо мақсади муайян намудани таърихи пайдошавии пирияхҳои минтақаи Помири Шарқӣ олимони Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон дар якҷоягӣ бо олимони Институти географияи Донишгоҳи давлатии Москва ба номи М.В. Ломоносов моҳҳои июн-июли соли 2022 экспедицияи муштарак анҷом дода, ҷиҳати муқаррар намудани хусусиятҳои иқлим ва тағйирёбии ландшафт дар давраҳои

гуногун намунаҳо барои омӯзиши минбаъда дар таҷҳизоти нодири “таҳқиқи дақиқ” гирифта шуда, натиҷаҳои таҳқиқи намунаҳо пешниҳод мегарданд.

Ҳамин тавр, дар шароити кунунӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун кишвари ташаббускори масоили ҳифзи муҳити зист, барои боз ҳам мустаҳкам намудан ва тавсеаи ҳамаҷониба ва густариши муносибатҳо бо кишварҳо ва созмонҳо дар соҳаи тағйирёбии иқлим ва ҳифзи муҳити зист тавачҷуҳи хосса зоҳир менамояд.

Дар фарҷом зикр намудан ба марид аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар тӯли давраи соҳибистиқлолӣ таҳти сиёсати башардӯстонаи Пешвои муаззами миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон тавонист вобаста ба масъалаи марбут ба обу иқлим ва экология, ки яке аз мавзӯҳои калидии Рӯзномаи ҷаҳонии рушд ба ҳисоб мераванд, мавқеъ ва нуфӯзи худро ҳамчун кишвари ташаббускори ғояҳои башардӯстона устуворона нигоҳ дорад ва дар ҳалли мушкилоти мавҷуда ба ҳайси “кишвари пешсаф” саҳми муносиб гузорад.

## ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ ДАР ШАРОИТИ ТАҒЙИРӢБИИ ИҚЛИМ

Савол: Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни суханронӣ дар мулоқоти якуми Панели сатҳи баланд оид ба масъалаҳои об ва иқлим, ки 3 март соли ҷорӣ баргузор гардид, пешниҳод намуданд, ки соли 2025 Соли байналмилалӣ ҳифзи пиряхҳо муайян карда шавад. Хоҳишмандем роҷеъ ба ҳадаф ва моҳияти ин иқдом андешаҳоятонро баён кунед!

- Пеш аз ҳама боиси тазаккур аст, ки дар Паёми навбатии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» масъалаҳои вобаста ба тағйирёбии глобалӣ иқлим, ҳифзи муҳити зист, истифодаи захираҳои обӣ, баҳусус соҳаи гидроэнергетика ва таъсири онҳо ба соҳаҳои мухталифи иқтисоди миллӣ чун ҳарвақта мавриди таҳлил ва арзёбӣ қарор дода шуд.

Ҳамзамон Сарвари давлат, дар Паёми худ ироа доштанд, ки: «Тоҷикистон ба туфайли татбиқи пайгиروнаи сиёсати хориҷии худ тавонист, ки то имрӯз дар баррасӣ ва ҳалли мушкилоти гуногуни глобалӣ низ саҳми назаррас гузорад. Дар ин замина, Тоҷикистон дар арсаи байналмилалӣ ба ҳайси “Кишвари пешбар” дар ҳалли масоили мубрами амниятӣ, обу экология ва тағйирёбии иқлим эътироф гардидааст».

Дар мулоқоти якуми Панели сатҳи баланд оид ба масъалаҳои об ва иқлим, ки санаи 3 март соли чорӣ таҳти роҳбарии Дабири кулли Созмони байналмилалӣ обуҳавошиносӣ Петери Таалас сурат гирифта, ва дар кори он Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз аввалинҳо оид ба мушкилоти минтақавию ҷаҳонӣ ба ду масъалаи ҳалталаб ва мубрами имрӯзаи ҷомеаи ҷаҳонӣ, ки тамоми аҳли сайёра ба ташвиш овардааст, тағйирёбии глобалии иқлим ва истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ суханронӣ намуданд.

Боиси тазаккур аст, ки ҳар ду масъалаи мазкур таи ду даҳсолаи охир ҳамеша дар мадди назари Пешвои миллат қарор дошта, оид ба ҳалли ин масоил муҳтарам Пешвои миллат, Эмомалӣ Раҳмон аз минбарҳои бонуфузи дунё иқдомҳои наҷибро ироа доштаанд, ки ин ташаббусҳои аз нигоҳи илмӣ асоснокшуда, аз ҷониби тамоми мамӯлики дигари ҷаҳон ва созмонҳои бонуфузи байналмилалӣ, дастгирӣ ёфтаанд.

Мусаллам аст, ки сарчашмаҳои оби софу ошомиданӣ, баҳусус дар шароити қуҳсор аз ҳисоби меъёри захираҳои боришоти барф ва пирахҳо вобастагӣ дорад. Тағйирёбии иқлим ва гармшавии глобалӣ маҳз ба захираҳои обӣ таъсир расонида, боиси обшавии босуръати пирахҳо мегардад.

Зимни суханронӣ дар мулоқоти якуми Панели сатҳи баланд оид ба масъалаҳои обу иқлим муҳтарам Пешвои миллат оид ба обшавии пирахҳои қитъаҳои Арктика ва Антарктида, инчунин пирахҳои Тоҷикистон ибрази андеша намуда, оқибатҳои онро таҳдид ба ҳаёти садҳо миллион сокинони сайёра, арзёбӣ намуданд.

Вобаста ба ин, Пешвои миллат дар мулоқоти мазкур эълон намудани соли 2025-ум Соли байналмилалӣи ҳифзи пирахҳо пешниҳод намуда, ибраз доштанд, ки масъалаи тағйирёбии иқлим ва таъсири он ба захираҳои обӣ бояд дар меҳвари таваҷҷуҳи хоси ҷомеаи ҷаҳонӣ ва хусусан роҳбарони сиёсӣ қарор дошта бошад.

Савол: Ҳамзамон дар мулоқоти зикршуда Сарвари давлат қайд карданд, ки “обу иқлим бо ҳам робитаи ногустастанӣ доранд. Мусаллам аст, ки тағйирёбии иқлим, пеш аз ҳама, аз ҳисоби таъсиррасонӣ ба захираҳои об ба ҳаёти ҳаррузаи мо дигаргунӣ ворид менамояд.” Ин ҳолат дар Тоҷикистон имрӯз чӣ гуна аст?

- Ҷумҳурии Тоҷикистон чун кишвари куҳсор дорои сарватҳои зиёди табиӣ дар сар то сари олам мавқеи хосаро ишғол мекунад, ки яке аз ин сарватҳои пурарзиш об ба ҳисоб меравад. Сарчашмаи асосии обҳои ошомиданӣ аз захираҳои барфӣ пиряхӣ ё пиряхӣ барфӣ вобастагӣ дорад.

Тибқи маълумоти Агентии обуҳавошиносӣ, дар ҷумҳурӣ, танҳо дар даҳаи якуми моҳи феввали соли ҷорӣ захираҳои барфӣ нисбат ба меъёр дар ҳавзаи дарёҳои Вахш 58%, Зарафшон 64%, Панҷ 53%, Варзоб 67% ро ташкил додаанд, ки ин аллбата ба камгардидани захираҳои обӣ оварда мерасонад.

Ба ҳамагон маълум аст, ки тарғйирёбии иқлим зери таъсири омилҳои табиӣ ва инсонсирришти (антропогенӣ) сурат мегирад. Ҳангоми ба ҳадди калон тағйир ёфтани иқлим минтақаҳои иқлимӣ ба самти арзҳои баланд ҷой иваз мекунанд ва инсон фаъолияти худро ба чунин тағйирот мутобиқ менамояд. Ифлосшавии муҳити зист бошад, имрӯз хосияти умумичаҳонӣ гирифтааст, зеро барои он сарҳади давлатӣ, динӣ ва милли вучуд надорад. Афзоиши ифлосшавии муҳит боиси пайдоиши хавфу хатари раванди муътадили низоми биосфера, аз ҷумла инсоният мегардад. Дар миқёси глобалӣ яке аз соҳаҳои асосии ифлоскунандаи муҳити зист истифодаи комплекси сӯзишворӣ-энергетикӣ буда, ҳоло ба ҳиссаи он қариб 48% партовҳои захролуди атмосфера, 36% ифлосшавии захираҳои обӣ ва 30% дигар партовҳои захролудкунандаи рост меоянд. Дар замони муосир хатароти экологӣ, аз қабилҳои тағйирёбии иқлим, ифлосшавии атмосфера, аз меъёр зиёд партофтани азрозоҳо, хароб гардидани қабати озонӣ, коҳишёбии пиряхҳо, мушкилоти демографӣ, норасоии оби нӯшокӣ ва ҳоказо хусусияти глобалӣ касб карда, таъсири манфии онҳо дар ҳамаи кишварҳои сайёра ба назар мерасад ва инчунин, тамоми сокинони кураи арзро ба ташвиш овардааст. Ҳарчанд як қатор мамалики рӯ ба инкишоф, аз ҷумла Тоҷикистон дар ифлос кардани атмосфера ва аз меъёр зиёд партофтани газҳои гармхонаӣ саҳми зиёд надоранд, вале таъсири манфии хатарҳои глобалии экологӣ дар ҳудуди онҳо бармало эҳсос мегардад. Бинобар



ин, Тоҷикистон чун кишвари аз ҷиҳати географӣ кӯҳсор, аз нигоҳи ҷойгиршавии захироти глятсиологию гидроэнергетикӣ бой ва аз нуқтаи назари таъсири хатароти экологӣ осебпазир наметавонад аз ин мушкилот дар канор бошад. Зеро марзи Тоҷикистон релефи зинамонанд ва водиҳои тангу чуқурро дарбар гирифта, 93%-и қаламрави онро кӯҳҳо ишғол менамоянд.

Агар ба саҳми Тоҷикистон дар ифлоскунии атмосфера ва ихроҷи газҳои гармхонаӣ назар андозем, он гоҳ мебинем, ки аз ин ҷиҳат кишвари мо дар байни мамолики ҷаҳон мақоми 135-умро ишғол менамояд ва ин нисбат ба саҳми аксар давлатҳои олам бағоят кам аст.

Вобаста ба ин, Пешвои муаззами миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар асоси мушоҳидаю омӯзишҳои ҳамаҷонибаи масоили марбут ба иқлим ва захираҳои обии Осиёи Марказӣ 1) таъмини кардани мамолики Осиёи Миёна бо оби тоза тавассути таъсис додани Консортсиуми байналхалқӣ доир ба истифодаи об кӯли Сарез ва 2) Бунёди байналмилалии ҳифзи паряхҳоро пешниҳод намуданд, ки ташаббусҳои мазкур ба ҳалли мушкилоти минтақавӣ равона шудаанд. Масъалаи таъсиси Бунёди байналмилалии ҳифзи пирахҳо ташаббуси бевоситаи Пешвои миллати мо буда, 31 август - 4 сентябри соли 2009 дар Форуми сеюми ҷаҳонӣ оид ба иқлим (ш. Женева) ва 7-8 декабри соли 2009 дар конفرонси 15-уми ҷонибҳои Конвенсияи СММ оид ба тағйирёбии иқлим (ш. Копенгаген) пешниҳод гардидааст. Зеро Тоҷикистон аз ҷумлаи он кишварҳоест, ки бинобар ифлосшавии атмосфера ва дигаргун гаштани иқлим аз солҳои шастуми асри гузашта ба суръати баланди обшавии пирахҳо дар ҳудуди худ мувоҷеҳ аст. Албатта ин маъноӣ онро надорад, ки обшавии пирахҳо танҳо манфиат ё зарари Тоҷикистон аст. Имрӯз дар ҷаҳон ин раванд суръати бесобиқа дорад ва бетафовутӣ нисбат ба он барои оянда даҳшатбор хоҳад буд.

Савол: Вобаста ба вазъияти имрӯза, вазифаи ҳар як инсон, дар маҷмӯъ давлатҳо он аст, ки аз захираҳои табиӣ, махсусан захираҳои обро оқилона ва самаранок истифода баранд. Дар Тоҷикистон ба ин максадад чӣ тадбирҳо андешида шудааст?

- Чуноне, ки дар боло қайд намудем, Тоҷикистон дар ҷаҳон оид ба масъалаҳои об дар сатҳи глобалӣ ҳамчун давлати пешқадаму пешбар аз ҷиҳати ҳалли масъалаҳои об ташаббускор мебошад ва

чор пешниҳоди Президенти кишвар, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сатҳи Созмони Миллали Мутаҳҳид қабул гардидааст.

Оид сарфакорона ва оқилона истифодабарии захираҳои обӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон чунин корҳо иҷро гардидааст:

1. “Консепсия оид ба сарфакорона истифодабарӣ ва ҳифзи захираҳои об дар Тоҷикистон” (2000 сол) аз тарафи ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон қабул гардидааст.

2. “Кодекси оби Ҷумҳурии Тоҷикистон” (2002, 2020):

3. “Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2025” иҷро гардида истодааст.

4. Аз ҷониби олимони Институти мо ва дигар институтҳои илмию тадқиқотӣ технологияҳои инноватсионӣ аз қабилӣ: чакраобмонӣ, борони сунъӣ ва усулҳои микрообёрӣ, тавсия гардидааст. Таҷрибаҳо нишон медиҳанд, ки технологияҳои мазкур сарфаи обро то 60% ва ҳосилнокии зироатҳои кишоварзиро то 2-3 баробар баланд мегардонанд.

5. Ҷамчунин Барномаҳои давлатӣ, соҳавӣ ва лоиҳаҳои махсус оид ба сарфакорона ва оқилона истифодабарии захираҳои обӣ низ равона гардидааст.

Савол: Дар Паёми Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ва Маҷлиси Олии мамлакат (26.12.2019) қайд шуда буд, ки дар Тоҷикистон дар доираи “Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2025” доир ба таъмин кардани аҳолии кишвар бо оби босифати ошомиданӣ як силсила корҳоро анҷом меёбанд. Раванди ҳамин тадбир чӣ гуна ҷараён дорад?

- Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои таъмин кардани аҳолии кишвар бо оби босифати ошомиданӣ “Барномаҳои давлатии қабулшуда оид ба таъминоти аҳолии Тоҷикистон бо оби нушокӣ (2008-2020) ва “Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2025” ба ин масъалаи муҳими стратегӣ равона карда шудааст. Масъалаи бо оби босифати ошомиданӣ таъмин намудани аҳолии кишвар дар меҳвари назорати Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон буда, аз ҷониби ташкилотҳои ваколатдори давлатӣ марҳила ба марҳила тадбирҳои зиёд анҷом дода мешаванд.

Савол: Институти Шумо, ки бевосита ба масъалаи об сару кор

дорад, дар ҳалли масоили об чӣ гуна саҳмгузори мекунад.

- Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АМИТ падидаи Истиқлол буда, бо дастгирии бевоситаи Президенти кишвар аз соли 2002 инҷониб таъсис дода шудааст. Вазифаи асосии Институт иҷроиши корҳои илмӣ-тадқиқотии равандҳои бунёдӣ (фундаменталӣ) ва амалӣ дошта, дар соҳаҳои мухталифи марбут ба масоили обию энергетикӣ ва ҳифзи муҳити зист дар мавзӯҳои мурабми ин соҳаҳои фаъолият мебошад. Институт дорои 7 лаборатория ва 1 Шуъба буда, дар он ҳамагӣ 59 нафар кормандон фаъолият доранд, аз ҷумла 45 нафар асосӣ, 14 нафар ҳамкор. Дар Институт 5 нафар докторони илм ва 14 нафар номзадони илм кор мекунанд.

Институти мо асосан ба ташкили тадқиқотҳои бунёдӣ ва амалӣ дар самтҳои муҳимтарини соҳаи омӯзиши ташаккулёбӣ, истифодабарӣ ва ҳифзи захираҳои обӣ, омӯзиши реча ва сифати обҳои рӯизаминӣ, ҳолати экологии объектҳои обӣ ва экологияи манъбаҳои обӣ, гидроэкология, дурнамои тағйирёбии захираҳои обӣ вобаста ба таъсири ҳаргуна омилҳо, усулҳои идоракунии захираҳои обӣ, истифодаи самаранок ва ҳифзи сарчашмаҳои обӣ, масъалаҳои марбут ба рушди гидроэнергетика дар ҷумҳурӣ ва ба даст овардани натиҷаҳои илмие, ки барои пешрафти илмӣ – техникӣ аҳамияти аввалиндараҷа дошта, ба таъмини рушди иҷтимоӣ – иқтисодӣ ва маънавии ҷомеа мусоидат менамоянд, равона гардидааст.

Айни замон, олимони Институт аз рӯи се мавзӯи илмӣ-тадқиқотӣ: «Оптималкунони и алоқамандии байни об, озуқаворӣ, энергия ва экология дар шароити тағйирёбии иқлими ҳавзаҳои дарёи Зарафшон»; «Масоили ташаккулёбӣ ва танзими обовардҳои саҳт дар объектҳои обии Тоҷикистон ва роҳҳои ҳалли он» ва «Стратегияи рушд ва оптималкунонии мувозинаи захираҳои энергетикӣ. Сенарияи рушди гидроангиштии энергетикӣ Тоҷикистон» фаъолияти илмӣ бурда истодаанд. Танҳо дар соли 2021 аз ҷониби олимони мо 9 адад арзнома ба ихтироот пешниҳод шудааст, ки ба 4 тои он аллакай қарор дар бораи додани патент ба ихтироот бароварда шудааст.

Ҳамчунин аз ҷониби олимони мо дар баҳши гидроэнергетика як адад модели концептуалии идоракунии оптималии низоми обӣ-энергетикӣ дар шароити тағйирёбии иқлим, таҳия шудааст. Пас аз гирифтани патент ба ихтироот модели мазкур ба мақомоти салоҳиятдори давлатӣ барои татбиқ пешниҳод карда мешавад.

## БАРГУЗОРИИ КОНФРОНСИ ДУЮМИ САТҲИ БАЛАНД ЭЪТИРОФИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ ТОҶИКИСТОН АСТ

1. Мақсад аз баргузории Конфронси дуюми сатҳи баланд санаи 6 то 9 июни соли 2022 аз чӣ иборат аст?

- Мусаллам аст, ки бе муттаҳид сохтани талошҳои ҳама ҷонибҳои манфиатдор, хусусан дар вазъияти таъсири рӯзафзуни таҳдидҳои муосир, ноил гаштан ба ҳадафҳои рушди устувор ғайриимкон аст. Вобаста ба ин, Даҳсолаи байналмилалии амал “Об барои рушди устувор” заминаи мусоидро барои ба ҳам овардани амалҳо фароҳам меорад ва ҷомеаи ҷаҳонӣ аз он бояд ба таври муносиб истифода намояд. Талошҳои муштараки Тоҷикистон имкон фароҳам меоранд, то мо дар Конфронси Созмони Милали Муттаҳид оид ба шарҳи фарогири миёнамӯҳлати ҳадафҳои ин Даҳсола дар соли 2023 натиҷаҳои назаррасро муаррифӣ намоем. Тоҷикистон, ҳамчун кишвари ҳамраиси конфронси мазкур омодагии худро барои ҳамкорӣ бо ҳамаи ҷонибҳо ҷиҳати баргузории самарабахши ин чорабиниҳои муҳимми байналмилалӣ иброз менамояд. Дар ин замина, соли 2022 дар Душанбе Конфронси байналмилалии сатҳи баландро оид ба раванди Даҳсолаи “Об барои рушди устувор” доир хоҳем кард ва умед дорем, ки он дар раванди омодагирӣ ба Конфронси соли 2023 саҳми босазо хоҳад гузошт.

2. Ташаббусҳои ҷаҳонии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба дастовардҳои ноил шуд?

- Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯзҳои аввали соҳибистиқлолӣ таҳти сиёсати хирадмандонаи Пешвои миллат баҳри ҳалли масъалаҳои глобалӣ, аз ҷумла масоили тамоюлоти раванди тағйирёбии иқлим ва истифодаи оқилонаю самараноки захираҳои обӣ пайваستا ҷаҳду талош менамояд. Ташаббусҳои ҷаҳонии Пешвои муаззами миллат оид ба мушкилоти об дар асоси далелҳои муътамади илмӣ ва мушоҳидаҳои амиқ хулосабарорӣ гардида, баҳри рафъи мушкилоти умумибашарӣ нигаронида шудаанд. Маҳз дар асоси ин иқдомот бонуфузтарин созмони ҷаҳонӣ – Созмони Милали Муттаҳид оид ба рафъи мушкилоти об ҷаҳор қатънома қабул намуд, ки нишонаи баланди эътироф ва далели раднопазири мавқеи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар арсаи байналмилалӣ мебошад. Илова бар ин, бо ташаббуси

Пешвои муаззами миллат масъалаҳои беҳтар намудани сифати оби ошомиданӣ, истифодаи самараноки захираҳои обӣ ва ба роҳ мондани мудирияти ҳамгироёнаи онҳо ва инчунин, ҳифзи низоми экологии об ва дигар масоили марбут ба об ба рӯзномаи нави ҷаҳонии рушд ворид гардидаанд, ки ин худ яке аз дастовардҳои муҳимми талашҳои муштараки чанд соли охири ҷомеаи ҷаҳонӣ ба шумор меравад.

Тоҷикистон ҳамчун кишвари куҳсор дорои захираҳои бои обӣ буда, қариб 60% захираҳои оби Осӣи Марказӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккул меёбанд. Ва манбаи асосии ин обҳоро захираҳои пиряхии минтақа, ки зиёда аз 60% онҳо дар қаламрави Тоҷикистон қарор дорад, ташкил медиҳанд. Дар баробари обшавии босуръати пиряхҳо бар асари тағйирёбии иқлим, инчунин дигар омилҳои фавқуллодаи гидро ва метерологӣ, ба мисли сел, обхезӣ, хушксолӣ, ярҷ ва фаромадани тарма ва таъсири онҳо набалки ба иқтисодиёт ва муҳити зисти Тоҷикистон хеле калон аст, балки ҳамчун таҳдиду хатари бузург ба ҳаёт ва накӯаҳволии одамон низ арзёбӣ мегардад.

Бинобар ин, Тоҷикистон чун кишвари аз ҷиҳати географӣ кӯҳсор, аз нигоҳи ҷойгиршавии захироти глятсиологию гидроэнергетикӣ бой ва аз нуқтаи назари таъсири хатароти экологӣ осебпазир наметавонад аз ин мушкилот дар канор бошад. Зеро марзи Тоҷикистон релефи зинамонанд ва водиҳои тангу чуқурро дарбар гирифта, 93%-и қаламрави онро кӯҳҳо ишғол менамоянд ва 80%-и ҳудудаш дар минтақаҳои осебпазир воқеъ гардидааст.

Ҳамзамон маврид ба тазаккур аст, ки Тоҷикистон ба туфайли татбиқи пайгиронаи сиёсати хориҷии худ тавонист, ки то имрӯз дар баррасӣ ва ҳалли мушкилоти гуногуни глобалӣ низ саҳми назаррас гузорад. Дар ин замина, Тоҷикистон дар арсаи байналмилалӣ ба ҳайси кишвари пешбар дар ҳалли масоили мубрами обу экология ва тағйирёбии иқлим эътироф гардидааст».

Бо дарназардошти зикри масоили боло таи зиёда аз ду даҳсолаи охир аз ҷониби Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон оид ба масъалаҳои марбут ба об, иқлим, энергетика, ҳифзи муҳити зист ва экология иқдому ташаббусҳои беназир дар сатҳи минтақавӣ ва глобалӣ пешниҳод гардидаанд, ки аз ҷониби ҷомеаи ҷаҳонӣ қабул гардидаанд.

### 3. Нақши об ва аҳамияти ин унсури бузурги табиат дар рушди

иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон?

- Имрӯз дар олам маконе ё минтақае нест, ки дар масъалаи нигоҳдорӣ ва истифодабарии захираҳои об мушкилот надошта бошад ва ба нақши ин неъматҳои бебаҳои табиат дар рушди устувор аҳамияти махсус надихад. Зеро тамоми самтҳо ва соҳаҳои фаъолияти инсонӣ бо захираҳои об хело ҳам алоқаи зич доранд. Аз ин лиҳоз, метавон гуфт, ки захираҳои об на танҳо неъматҳои беҳамтои табиат, балки меҳвари асосии рушди устувор мебошанд ва ин амр фаъолияти дастҷамъона ва муносибати ҷиддиро ба истифода ва ҳифзи ин захираҳо ба хотири наслҳои оянда тақозо дорад.

Тоҷикистон аз рӯи захираҳои об ба ҳар сари аҳоли дар ҳаҷон яке аз ҷойҳои намоёнро ишғол менамояд. Дар қаламрави кишвар 64 км<sup>3</sup> захираҳои оби Осиеи Марказӣ ташаккул меёбанд. Мутобиқи ҳисобҳои пешакӣ то соли 2030 зиёдшавии истифодабарии об дар Осиеи Марказӣ то 15-20% - ро ташкил медиҳад. Агар боз камшавии ҷараёни дарёҳоро дар натиҷаи тағйирёбии иқлим баҳисоб гирем, вазъияти ба вучудода хатарбор мегардад. Имрӯз Тоҷикистон ҳамагӣ 20%-и миқдори оби дар ҳудуди кишвар ташаккулёфта ё ин, ки 10%- ҷараёни бисёрсолаи дарёҳои ҳавзаи баҳри Аралро истифода мебарад ва аз ин миқдор қариб 40% оби аз сарчашмаҳо гирифташуда боз бо ҳавзаҳо бармегардад. Аз ин лиҳоз аз сабаби баландшавии ҳарорати ҳаво то солҳои 2030-2050 бо андозаи 1-20С, талаботи растаниҳо ба об то 10-15% зиёд мегардонад.

Оқилона ва самаранок истифодабарии об яке аз проблемаҳои муҳими на фақат соҳаи кишоварзӣ, балки тамоми соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ ба ҳисоб меравад. Зиеда аз 92% оби дар хоҷагии халқ истифодашаванда ба соҳаи кишоварзӣ мансуб буда 90%-и даромади асосии соҳаи растанипарвариро ташкил медиҳад.

Дар айни ҳол қариб 98 %-и тамоми заминҳои обёришаванда бо тарзи худҷараёни рӯизаминӣ обёрӣ карда мешавад. Вале ин тарзи обёрӣ аз бисёр камбудӣҳо иборат аст, ки ба ҳосилнокии зироатҳо таъсири манфӣ мерасонад.

Дар ин замина ҷорӣ намудани техника ва технологияи ҳозиразамон барои самаранок ва сарфакорона истифодаи ва идоракунии захираҳои об, алалхусус тавассути технологияҳои муосири сарфаи об, навсозии шабакаҳои обрасониву мелиоративӣ ва татбиқи усулҳои нави обёрӣ ниҳоят муҳим ва ба мақсад мувофиқ мебошад.

Проблемаҳои мавҷуда марбут ба об олимони соҳаро вазифа-

дор менамояд, ки дар асоси концепсияҳои ташаббусҳои глобалии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва барномаҳои илмию техникии соҳавӣ ҳалли онҳоро илман асоснок пешниҳод намоянд.

4. Оид ба нақши ҷаҳонии об дар рушди устувор ва таҳдидҳои тағйирёбии иқлим?

- Айни замон, ки масъалаи тағйирёбии глобалии иқлим тамоми ҷомеаи ҷаҳониро ба ташвиш оварда, оқибатҳои экологии он боиси сар задани баҳсҳо оид ба дастрасӣ ва тақсими захираҳои обӣ-энергетикӣ дар кураи замин мавриди арзёбӣ мегардад. Ҳодисаҳои стихиявии метеорологии бузурге, ки дар раванди тағйирбии иқлим ба амал меоянд, таъсири бевоситаи худро ба соҳаҳои ҳаётан муҳимми иқтисодӣ – энергетика, саноат ва кишоварзӣ мерасонанд. Ҳамчунин, ин падидаҳо ба кишварҳои, чун Тоҷикистон, ки дар минтақаҳои ба тағйирбии иқлим осебпазиранд, таъсири манфии бештар доранд. Аз ин ҷост, ки тағйирёбии тадриҷии иқлим якҷоя бо баландшавии ҳарорату коҳишёбии миқдори боришот дар баъзе манотиқ ба тамоми соҳаҳои фаъолият дар Тоҷикистон таъсири манфии амиқ гузошта истодааст.

Бинобар ин, натавонанд Тоҷикистон, балки кулли давлатҳои ҷаҳонро масъалаҳои муҳиму ҳалталаб, пеш аз ҳама: тағйирёбии глобалии иқлим (обшавии муназми пиряхҳо, гармшавии иқлим, партовҳои гулхонаӣ ва ғайра), таъминоти беҳатарии озӯқаворӣ ва истифодаи самараноки захираҳои обӣ-энергетикӣ ба ташвиш овардааст. Дар пешорӯйи зиндагӣ ва фаъолияти инсон қарор гирифтани ин масъалаҳо аз нафари огоҳ талаб менамояд, ки дар муносибат бо табиату сарватҳои табиӣ эҳтиёткор бошад ва дар ҳар маврид оқилона рафтор намояд.

Аз ин рӯ, на танҳо Тоҷикистон, балки ҳамаи кишварҳои Осиёи Марказӣ бо таъсири тағйирёбии иқлим дар шакли болоравии ҳарорат, обшавии пиряхҳо ва тағйирёбии маҷрои дарёҳо дучор гардидаанд.

Азбаски аз 115,6 км<sup>3</sup> обҳои ҷорӣи ҳавзаҳои баҳри Арал 64 км<sup>3</sup> ё 55,4%, аз 17 000 км<sup>2</sup> пиряхҳои минтақа 60% ва аз захираҳои умумии гидроэнергетикии Осиёи Марказӣ 54,2%-и он дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккул ёфтааст, албатта раванди тағйирбии иқлим ба захираҳои обӣ бетаъсир наменонад.

Аз ин рӯ, бараъло мушоҳида мешавад, ки раванди гармшавии



ҳарорат ба обшавии пиряхҳо ва камшавии захираҳои обӣ оварда мерасонад.

Тибқи иттилои Бонки умумиҷаҳонӣ дар Тоҷикистон тайи солҳои 2011-2015 ба ҳисоби миёна 99,56% нуруи барқ аз манбаъҳои барқароршавандаи энергия истеҳсол шудааст. Ин раванд, агар аз як тараф Тоҷикистонро дар истифодаи нуруи аз ҷиҳати экологӣ тоза ба қатори шаш кишвари пешсафи сайёра шомил намояд, аз тарафи дигар ба беҳбудии вазъи экологӣ ва тавозуни иқлимии минтақа оварда мерасонад.

## ОХИРСУХАН

Мусаллам аст, ки Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳ-

мон дар арсаи ҷаҳонӣ ҳамчун ташаббускори ғояҳои башардӯстона ва ҳамгириёнаи масоили обу иқлим ва ҳифзи муҳити зист эътироф гардидаанд ва маҳз дар заминаи ташаббуси пешниҳодоти Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон бонуфузтарин созмони ҷаҳонӣ – Созмони Милали Муттаҳид 9 қатънома қабул кардааст. Аз ин рӯ, андешаҳои Пешвои муаззами миллат оид ба мушкилоти об, иқлим, экология, истифодаи оқилонаи сарватҳои табиӣ ва ҳифзи муҳити зист, ки дар асоси арзишҳои муосиру дақиқи илмӣ баён ва пешниҳод гардидаанд, заминаи хубе барои омӯзишу пажӯҳиши оянда мебошанд.

Маҳз бо ҳамин мақсад дар китоби «Ташаббусҳои Тоҷикистон во-баста ба масоили об ва таъмини ҳадафҳои рушди устувор» 11 мақола ва мусоҳибаи муаллифон – Ориф Амирзода ва Номвар Қурбон, ки бевосита ба ин мавзуот бахшида шудаанд, гирдоварӣ карда шудааст. Ин мақолаву мусоҳибаҳо давоми солҳои 2021-2022 тавассути матбуоти даврӣ ва сомонаҳои интернетӣ интишор гардида, фарогирӣ мавзӯҳои мухталифи марбӯт ба об, иқлим, экология ва инчунин, истифодаи оқилонаву ҳифзи захираҳои об дар шароити тағйирёбии иқлим ва мураккабшавии вазъи экологӣ мебошанд.

Дар китоби мазкур мақолаву мусоҳибаҳои «Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон – татбиқгари ташаббусҳои ҷаҳонии Тоҷикистон дар самти обу экология», «Тоҷикистон – ватан, Пешвои миллат – ташаббускори ғояҳои ҷаҳонии обу иқлим», «Аҳамияти ташаббусҳои ҷаҳонии Тоҷикистон дар соҳаи об», «Ташаббусҳои Тоҷикистон доир ба масоили об – асосӣ расидан ба ҳадафҳои рушди устувор», «Ҳифзи пиряхҳо – қадами устуворе барои дурнамо ва истифодаи захираҳои об», «Тоҷикистон – сарчашмаи обҳои мусаффо!», «Истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ - кафолати таъмини мунназами неруи барқ», «Дар истифодаи сарфаҷӯнаи неруи барқ масъулиятшинос ва саҳмгузор бошем!», «Тағйирёбии иқлим ва аҳамияти ташаббуси навбатии Ҷумҳурии Тоҷикистон», «Истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ дар шароити тағйирёбии иқлим» ва «Баргузориҳои конфронси дуюми сатҳи баланд эътирофи байналмилалӣ Тоҷикистон аст» гирдоварӣ гардида, мазмуну моҳияти меҳварии онҳоро ҷанбаҳои илман асоснокшудаи ташаббусҳои ҷаҳонии Ҷумҳурии Тоҷикистон ташкил медиҳанд. Зеро, Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 1992 расман узви комилҳуқуқи бонуфузтарин созмони ҷаҳонӣ – СММ интиҳоб гардида, давоми 30 соли ҳамкорӣ ташаббусҳои муҳимми худро ба

манфиати кишварҳои минтақа ва ҷаҳон тавассути ин созмони калидӣ амалӣ намудааст. Аз ин ҷост, ки имрӯз ҷомеаи ҷаҳонӣ Ҷумҳурии Тоҷикистонро кишвари ташаббускор дар самти ҳалли мушкилоти обии сайёра мешиносад ва иқдомҳои онро ҳамаҷониба дастгирӣ менамояд.

Таҷрибаи ду даҳсолаи охир нишон медиҳад, ки ташаббусҳои Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон муҳим ва саривақтӣ буда, татбиқи амалии онҳо дар амиқ дарк намудани аҳамияти об, ҳам барои рушди иҷтимоиву иқтисодӣ, ҳифзи муҳити зист ва ҳам таъмини сулҳу субот саҳми арзанда мегузорад. Маҳз бо ташаббусҳои Эмомалӣ Раҳмон масъалаҳои беҳтар намудани сифати оби ошомиданӣ, самаранокии истифодаи захираҳои об ва ба роҳ мондани мудирияти ҳамгироёнаи онҳо, ҳамчунин ҳифзи низоми экологии об ва дигар масоили марбут ба об имрӯз ба рӯзномаи нави ҷаҳонии рушд ворид гардидаанд, ки ин худ яке аз дастовардҳои муҳимми талошҳои муштараки чанд соли охири ҷомеаи ҷаҳонӣ ба шумор меравад.

Маврид ба зикр аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон тайи ду даҳсолаи охир масоили марбут ба обро дар ҷаҳорҷӯбаи Рӯзномаи ҷаҳонӣ фаъолона пеш мебарад ва омӯзишу пажӯҳиш ва таҳлилу баррасии масъалаҳои вобаста ба ташаббусҳои Тоҷикистон аҳамияти бузурги илмӣ ва амалӣ доранд. Аз ин рӯ, китоби «Ташаббусҳои Тоҷикистон вобаста ба масоили об ва таъмини ҳадафҳои рушди устувор» дар асоси далелҳои муосири илмӣ эҷод гардида, ба бархе аз паҳлуҳои ин масоил равшанӣ меандозад ва он барои доираи васеи хонандагон пешкаш мегардад.

## МУНДАРИҶА

Сарсухан.....

Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон: татбиқгари ташаббусҳои ҷаҳонии тоҷикистон дар самти обу экология..

Тоҷикистон – ватан, Пешвои миллат – ташаббускори ғояҳои ҷаҳонии обу иқлим.....

Аҳамияти ташаббусҳои ҷаҳонии Тоҷикистон дар соҳаи об.....	
.....	
Ташаббусҳои Тоҷикистон доир ба масоили об – асосӣ расидан ба ҳадафҳои рушди устувор.....	
Ҳифзи пиряхҳо – қадами устуворе барои дурнамо ва истифодаи захираҳои об.....	
Тоҷикистон – сарчашмаи обҳои мусаффо!.....	
Истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ - кафолати таъмини мунназами неруи барқ.....	
Дар истифодаи сарфачӯёнаи неруи барқ масъулиятшинос ва саҳмгузор бошем!.....	
Тағйирёбии иқлим ва аҳамияти ташаббуси навбатии Ҷумҳурии Тоҷикистон.....	
Истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ дар шароити тағйирёбии иқлим.....	
Баргузориҳои конфронси дуюми сатҳи баланд эътирофи байналмилалӣ Тоҷикистон аст.....	
Охирсухан .....	3

6

22

28

32

35

40

45

53

59

71