ВОЖАНОМА-РОҲНАМО ОИД БА ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ БАРОИ ТОҶИКИСТОН: МАФҲУМҲОИ АСОСӢ, ТАЪСИРОТИ СОҲАВӢ ВА РОҲҲАЛҲОИ МАҲАЛЛӢ

Ин вожанома-роҳнамо оид ба тағйирёбии иқлим ҳамчун ҷузъи ташаббуси “Баланд бардоштани сатҳи огоҳӣ оид ба тағйирёбии иқлим дар Тоҷикистон” дар чорчӯбаи лоиҳаи *“Мусоидат ба раванди банақшагирии самараноки мутобиқшавӣ (НММ) барои Тоҷикистон”*-и Барномаи Рушди Созмони Милали Муттаҳид таҳия ва нашр гардид. Лоиҳаи мазкур аз ҷониби Фонди Иқлими Сабз маблағгузорӣ шуда, дар ҳамкории зич бо Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон татбиқ мегардад.

2025

МУНДАРИҶА

МУҚАДДИМА 3

БАХШИ 1: ДАРКИ ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ 4

БАХШИ 2: САБАБҲОИ ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ 8

БАХШИ 3: ОҚИБАТҲОИ ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ......................... 12

БАХШИ 4: МУТОБИҚШАВӢ ВА ЧОРАҲО 16

БАХШИ 5: КОҲИШДИҲӢ ВА ЧОРАҲО 22

БАХШИ 6: ИСТИЛОҲОТИ МУҲИМИ ИЛОВАГӢ ОИД БА ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ.. 27

МУҚАДДИМА

Тоҷикистон яке аз кишварҳои осебпазиртарин ба тағйирёбии иқлим дар Осиёи Марказӣ мебошад. Баландшавии ҳарорат, боришоти пешгӯйинашаванда, хушксолӣ, обхезӣ, ярчфаророӣ ва обшавии босуръати пиряххо аллакай ба ҳаёти одамон, воситаҳои зиндагӣ ва муҳити зист таъсир расонида истодаанд.

Ин дигаргуниҳо махсусан аз он сабаб нигаронкунандаанд, ки дар Тоҷикистон пиряххо манбаъҳои асосии таъминкунандаи оби дарёҳо, кишоварзӣ, гидроэнергетика ва экосистемаҳои табиӣ мебошанд. Тағйирёбии иқлим ба амнияти об, озуқа, энергетика, тандурустӣ, инфрасохтор, гуногунии биологӣ ва рушди иқтисодӣ дар саросари кишвар таҳдид мекунад.

Вожанома-роҳнамои мазкур калимаҳо ва истилоҳоти асосии марбут ба иқлимро бо забони сода ва фаҳмо шарҳ медиҳад. Дар он мисолҳои воқеӣ аз Тоҷикистон оварда шудаанд, то ба истифодабаранда дар фаҳмидани маънои тағйирёбии иқлим дар ҳаёти ҳаррӯза кумак расонад. Ин вожанома-роҳнамо барои истифодаи аъзои ҷомеа, кормандони ҳокимияти маҳаллӣ, омӯзгорон ва мутахассисоне пешбинӣ шудааст, ки дар шаш соҳаи осебпазир ба иқлим, ки ҳамчун самтҳои афзалиятноки миллӣ муайян гардидаанд, фаъолият доранд: **захираҳои об, кишоварзӣ, энергетика, ҷангалу гуногунии биологӣ, нақлиёту инфрасохтор ва саноату сохтмон**.

Ин вожанома-роҳнамо ба баланд бардоштани сатҳи огоҳӣ оид ба тағйирёбии иқлим, сабабҳо ва оқибатҳои он, инчунин чораҳое, ки метавонанд хавфҳоро коҳиш диҳанд ё зарарҳоро кам намоянд, мусоидат мекунад. Вожаномаи мазкур инчунин барои қабули қарорҳои беҳтар дар робита ба таъсири иқлим, тақвияти ҷомеаҳо (маҳаллаҳо) ва рушди Тоҷикистон муфид мебошад.

БАХШИ 1: ДАРКИ ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ

1.1 Иқлим чист?

Мафҳум: Иқлим шароити миёнаи обу ҳаво аз қабили ҳарорат, боришот, шамол ва намнокӣ мебошад, ки дар як минтақаи муайян дар давоми муддати тӯлонӣ, одатан 30 сол ё бештар аз он, ба қайд гирифта мешавад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Тоҷикистон дорои иқлими қитъавӣ мебошад, ки тобистонҳои гарму хушк ва зимистонҳои сард дорад.
- Дар минтақаҳои кӯҳӣ иқлим сардтар буда, барф назар ба водиҳо муддати бештар боқӣ мемонад.

1.2 Обу ҳаво чист?

Мафҳум: Обу ҳаво ба шароити кӯтоҳмуддати атмосферӣ дар як ҷой ва як вақти муайян ишора мекунад, масалан имрӯз ҳаво гарм ё сард, боронӣ ё офтобӣ аст.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Бориш дар шаҳри Душанбе барои имрӯз — ин обу ҳаво мебошад.
- Рӯзи гарм дар моҳи июл низ обу ҳаво ба ҳисоб меравад.

1.3 Иқлим ва обу ҳаво – Фарқ дар чист?

Шарҳ:

- Обу ҳаво рӯз ба рӯз тағйир меёбад.
- Иқлим бошад, миқдори миёнаи ин намунаҳо (давраҳо)-и обу ҳаворо дар тӯли солҳои зиёд тавсиф мекунад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Як рӯзи гарми ғайримаъмулии фасли тобистон дар шаҳри Хуҷанд — ин обу ҳаво аст.
- Агар ҳар сол тобистонҳои Хуҷанд гармтар шаванд, ин аломати тағйирёбии иқлим мебошад.

1.4 Тағйирёбии иқлим чист?

Мафҳум: Тағйирёбии иқлим — ин тағйироти дарозмуддат дар иқлими Замин, аз ҷумла тағйири ҳарорат, боришоти борону барф ва ҳавои шадид мебошад. Тағйирёбии имрӯзаи иқлим нисбат ба равандҳои табиӣ бо суръати бештар рух медиҳад, зеро он асосан натиҷаи фаъолиятҳои инсонӣ, ба монанди сӯзондани сӯзишвориҳои истихроҷшуда мебошад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Пиряххо ҳар сол бармаҳалтар об мешаванд, ки боиси кам шудани ҷараёни об ба дарёҳо мегардад.
- Хушксолӣ дар минтақаҳои кишоварзӣ, аз ҷумла Хатлон, бештар маъмул шуда истодааст.

1.5 Гармишавии глобалӣ ва тағйирёбии иқлим – Оё онҳо як маъно доранд?

Шарҳ:

- **Гармишавии глобалӣ** хос ба баландшавии ҳарорати миёнаи Замин ишора мекунад.
- **Тағйирёбии иқлим** на танҳо гармшавии глобалӣ, балки таъсирҳои вобаста ба он, аз ҷумла обшавии пиряххо, хушксолӣ ва тӯфонҳои шадидро низ дар бар мегирад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Ҳарорати миёнаи Тоҷикистон аз солҳои 1950-ум то имрӯз тақрибан 1°C баланд шудааст.
- Обшавии пиряххо ва афзоиши обхезиҳо ҷузъи тағйирёбии иқлим ба ҳисоб мераванд.

1.6 Таъсири гулхонаӣ – Чаро Замин гармтар шуда истодааст?

Мафҳум: Таъсири гулхонаӣ равандест, ки дар он баъзе газҳо дар атмосфера гармии офтобро нигоҳ дошта, Заминро гарм нигоҳ медоранд. Бе ин раванд, Замин хеле сард мешавад.

Эзоҳ: Ибораи **"газҳои гулхонаӣ" (парниковые газы)** шояд чунин ба назар расад, ки ба газҳое ишора мекунад, ки аз гармхонаҳои кишоварзӣ мебароянд. Вале дар асл, ин истилоҳ аз он ҷо сарчашма мегирад, ки ин газҳо гармиро дар атмосфера нигоҳ медоранд, ҳамон тавре ки гармхонаи воқеӣ гармиро дар дохили худ нигоҳ медорад, то ба нашъунамои растаниҳо мусоидат намояд.

Аммо ҳоло миқдори зиёди газҳои гулхонаӣ боиси гармшавии аз ҳад зиёди сайёра гашта истодааст.

Мисоли сода: Замин монанди мошини дар зери офтоб истода аст. Шишаҳои мошин гармиро дар дохил нигоҳ медоранд — маҳз ҳамин тавр, газҳои гулхонаӣ гармиро дар атмосфераи Замин нигоҳ медоранд.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Гази изофии CO_2 (диоксиди карбон) аз мошинҳо ва заводҳо таъсири гулхонаиро шадидтар мекунад.
- Баландшавии ҳарорат дар кӯҳҳои Помир боиси барфобшавии бармаҳал ва афзоиши обхезиҳо мегардад.

1.7 Газҳои гулхонаи (ГГ)-и асосӣ ва нақши онҳо

Газҳои гулхонаии асосӣ:

- **Диоксиди карбон (CO_2):** аз сӯзондани ангишт, нафт, газ ва ҳезум ба вуҷуд меояд.
- **Метан (CH_4):** аз чорводорӣ, партовгоҳҳо ва шоликорӣ хориҷ мешавад.

- **Оксиди нитроген (N_2O):** аз нуриҳо ва фаъолиятҳои саноатӣ ба атмосфера мебарояд.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- CO_2 аз нерӯгоҳҳои барқи ангиштӣ, генераторҳои дизелӣ, воситаҳои нақлиёт ва танӯру оташдонҳои хонагӣ ба атмосфера хориҷ мешавад.
- Чорво дар манотиқи деҳот ба атмосфера метан хориҷ мекунад.

1.8 Чаро тағирёбии иқлим проблема аст?

Шарҳ:

Тағйирёбии иқлим ба озуқаворӣ, об, саломатӣ, инфрасохтор ва экосистемаҳо таъсир мерасонад. Он хатари офатҳои табииро зиёд намуда, ба иқтисод зарар мерасонад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Деҳқонон бо норасоии об ва фаслҳои пешгӯйинашаванда рӯ ба рӯ мешаванд.
- Обхезиҳо ва ярчҳо дар минтақаҳои кӯҳӣ роҳҳо ва биноҳоро вайрон мекунанд.

1.9 Аз куҷо медонем, ки тағйирёбии иқлим рух дода истодааст?

Далелҳои илмӣ:

- Бақайдгирии дарозмуддати ҳарорат
- Назорати моҳворай ва мушоҳидаи пиряххо
- Хушксолӣ ва обхезиҳои бештар ва шадидтар

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Пиряхҳо дар кӯҳҳои Помир бо суръат об шуда истодаанд.

- Соли 2015 сели калон дар водии Бартанг ба обшавии пиряхҳо рабт дошт.
- Соли 2022 обхезиҳо дар вилояти Хатлон ба хонаҳо, зироатҳо ва инфрасохтор зарар расониданд.

БАХШИ 2: САБАБҲОИ ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ

2.1 Чӣ сабаби тағйирёбии иқлим мешавад?

Тағйирёбии иқлим ҳам аз равандҳои табиӣ ва ҳам аз фаъолиятҳои инсонӣ ба вуҷуд меояд. Ҳарчанд тағйироти иқлимӣ дар тӯли ҳазорҳо сол ба таври табиӣ рух додаанд, вале гармшавии босуръате, ки мо имрӯз мушоҳида мекунем, асосан натиҷаи фаъолиятҳои инсонӣ мебошад — хусусан сӯзондани сӯзишвориҳои истихроҷшуда, буридани ҷангалҳо ва ифлосшавӣ тавассути кишоварзӣ, нақлиёт ва саноат.

2.2 Сабабҳои табиии тағйирёбии иқлим

Ин омилҳои табиӣ дар давраҳои тӯлонӣ ба иқлим таъсир мерасонанд, аммо наметавонанд тағйироти босуръати имрӯзаро шарҳ диҳанд.

Таркишҳои вулқонӣ

Вулқонҳо газ ва гардро ба атмосфера хориҷ мекунанд. Баъзе зарраҳои вулқонӣ нури офтобро манъ карда, сайёраро муваққатан сардтар месозанд, дар ҳоле ки дигарон миқдори ками газҳои гулхонаиро ба он илова мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Дар Тоҷикистон вулқонҳои фаъол вуҷуд надоранд, аммо таркишҳои вулқонӣ дар дигар минтақаҳо метавонанд барои муддати кӯтоҳ ба обу ҳавои он таъсир расонанд.

Фаъолияти офтоб

Миқдори энергияи тавлидкардаи Офтоб дар тӯли замон каме тағйир меёбад, ки метавонад ба ҳарорати Замин таъсир расонад.

Эзоҳ:

- Ин тағйирот ночизанд ва наметавонанд гармшавии шадидеро, ки аз асри XX ба ин сӯ мушоҳида мешавад, тавзеҳ диҳанд.

Ҷараёнҳои уқёнусӣ ва давраҳои табиии иқлим

Уқёнусҳо гармиро захира намуда, онро дар саросари ҷаҳон интиқол медиҳанд. Давраҳои иқлимӣ, ба монанди Эл-Нино (истилоҳи испанӣ барои падидаи гармшавӣ дар уқёнуси Ором) ва Ла-Ниня (истилоҳи испанӣ барои падидаи сардшавӣ дар уқёнуси Ором), падидаҳои табиие мебошанд, ки метавонанд ба обу ҳавои ҷаҳон, аз ҷумла ба намунаҳо (давраҳо)-и боришот ва ҳарорат дар Осиёи Марказӣ таъсир расонанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Ин давраҳо метавонанд гоҳ-гоҳе боиси обу ҳавои ғайримуқаррарӣ дар Осиёи Марказӣ шаванд, аммо онҳо сабаби асосии гармшавии дарозмуддат дар Тоҷикистон нестанд.

Тағйирот дар мадори Замин

Мадор ва майли (яъне каҷии меҳварии) Замин дар тӯли даҳҳо ҳазор сол хеле оҳиста тағйир меёбанд. Ин тағйирот муайян мекунанд (таъсир мерасонанд), ки ба кадом қисмҳои Замин чӣ қадар нури офтоб мерасад.

Эзоҳ:

- Ин тағйироти табиӣ яхбандии давраҳои гузашта (давраҳои яхбанди)-ро тавзеҳ медиҳанд, аммо на тағйирёбии босуръати иқлими имрӯзаро.

2.3 Омилҳои инсонӣ дар тағйирёбии иқлим

Ба бовари аксари олимон сабаби асосии тағйирёбии муосири иқлим омили инсонӣ мебошад. Аз замони Инқилоби саноатӣ то имрӯз, одамон сӯзишвориҳои истихроҷшударо сӯзонда, истифодаи заминро тағйир додаанд, ки ин боиси афзоиши зиёди партови газҳои гулхонаӣ шудааст.

Сӯзондани сӯзишвориҳои истихроҷшуда

Ангишт, нафт ва газ барои тавлиди энергия дар хонаҳо, мошинҳо, заводҳо ва нерӯгоҳҳо сӯзонда мешаванд. Ин боиси хориҷ шудани миқдори зиёди **диоксиди карбон (CO_2)** ба атмосфера мегардад.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Дар шаҳрҳои мисли Душанбе, **CO_2** аз мошинҳои сабукраву боркаш ва автобусҳо ба атмосфера хориҷ мешавад.
- Муҳаррикҳои дизелӣ ҳамчунин **карбони сиёҳ** хориҷ мекунанд, ки боиси тезтар об шудани пиряххо мегардад.

Ҷангалбурӣ

Дарахтҳо ба таври табиӣ CO_2-ро аз ҳаво ҷабида мегиранд. Вақте ҷангалҳо бурида мешаванд, миқдори ҷабидашавии CO_2 коҳиш меёбад, ва дар натиҷа газҳои бештар дар атмосфера боқӣ мемонанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Буридани дарахтон дар минтақаҳои кӯҳӣ хатари ярчфароиро зиёд намуда, қобилияти заминро барои нигоҳ доштани карбон кам мекунад.
- Муҳофизати ҷангалҳо ва барқарорсозии онҳо ба кунд (суст) кардани тағйирёбии иқлим кумак мерасонанд.

Кишоварзӣ ва чорводорӣ

Фаъолиятҳои кишоварзӣ **метан (CH_4)**-ро аз ҳайвонот ва **оксиди нитроген (N_2O)**-ро аз нуриҳо ба атмосфера хориҷ мекунанд. Ҳар ду газҳо аз ҷумлаи газҳои пурқуввати гулхонаӣ ба ҳисоб мераванд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Говҳо, бузҳо ва гӯсфандҳо дар вилоятҳои Хатлон ва Суғд метан хориҷ мекунанд.
- Нуриҳои кимиёвӣ, ки дар парвариши зироатҳо истифода мешаванд, оксиди нитроген хориҷ менамоянд.

Ифлосшавии саноатӣ ва партовҳо

Заводҳо ва партовгоҳҳо газҳои гулхонаиро ба атмосфера хориҷ мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Партовгоҳҳо дар наздикии Душанбе ва дигар шаҳрҳо ҳангоми пусидани партовҳо **метан** тавлид мекунанд.
- Баъзе корхонаҳо аз технологияи кӯҳна истифода мебаранд, ки ҳаворо ифлос намуда, партови CO_2-ро зиёд мекунад.

Нақлиёт

Мошинҳои сабукраву боркаш ва ҳавопаймоҳо сӯзишвориро сӯзонда, ба атмосфера CO_2 ва дигар моддаҳои ифлоскунанда хориҷ мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Бисёре аз воситаҳои нақлиёт дар Тоҷикистон кӯҳнаанд ва системаи назорати партов надоранд.

- Афзоиши ҳаракати нақлиёт дар шаҳрҳо ҳам боиси тағйирёбии иқлим ва ҳам ифлосшавии ҳавои маҳаллӣ мегардад.

БАХШИ 3: ОҚИБАТҲОИ ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ

3.1 Вақте ки иқлим тағйир меёбад, чӣ рӯй медиҳад?

Тағйирёбии иқлим на танҳо ба ҳарорат, балки ба соҳаҳо зиёдтар таъсир мерасонад. Он намунаҳо (давраҳо)-и боришотро тағйир медиҳад, шумора ва шиддати офатҳои табииро зиёд мекунад ва ба захираҳои об, озуқа, саломатӣ, инфрасохтор, экосистема ва иқтисод фишор меорад. Барои Тоҷикистон, ки пиряххо манбаъҳои асосии таъминкунандаи оби дарёҳо, кишоварзӣ ва гидроэнергетика мебошанд, ин хатарҳо махсусан ҷиддӣ ба ҳисоб мераванд.

3.2 Таъсирҳои глобалӣ ва маҳаллии тағйирёбии иқлим

Таъсирҳои зерин дар саросари ҷаҳон мушоҳида мешаванд ва аллакай дар Тоҷикистон низ ба амал омада истодаанд:

Баландшавии ҳарорат

Ҳарорати миёнаи Замин дар ҳоли афзоиш аст.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Ҳарорати миёнаи ҷумҳурӣ аз солҳои 1950-ум то имрӯз тақрибан 1°C баланд шудааст.
- Тобистонҳои гармтар дар вилоятҳои Хатлон ва Суғд боиси талаф ёфтани зироатҳо ва афзоиши хатари бемориҳои марбут ба гармии зиёд гашта истодаанд.

Рӯйдодҳои зиёди марбут ба обу ҳавои шадид

Тағйирёбии иқлим басомад (шумора) ва шиддати обхезиҳо, хушксолӣ, мавҷҳои гармо ва ярчҳоро зиёд мекунад.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Соли 2022 боронҳои шадид дар вилояти Хатлон боиси обхезиҳои вайронкунанда шуданд.
- Боришоти пешгӯйинашаванда ба деҳқонон имкони дуруст ба нақша гирифтани ҳосилро душвор мегардонад.

Норасоии об

Обшавии пиряхҳо ва тағйирёбии давраи боришот дастрасии обро барои аҳолӣ, кишоварзӣ ва истеҳсоли нерӯи барқ коҳиш медиҳанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Ҷараёни оби дарёҳо аз обшавии пиряхҳо рӯ ба коҳиш аст.
- Сатҳи пасти об дар обанбори Норак ба истеҳсоли нерӯи барқи обӣ ва обёришавии заминҳо таъсири манфӣ мерасонад.

Халалҳо дар соҳаҳои озуқаворӣ ва кишоварзӣ

Зироатҳо ба тағйироти ҳарорат ва об хеле ҳассос мебошанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Деҳқонон дар вилояти Суғд бо коҳиши ҳосили гандум ва меваҷот рӯ ба рӯ мешаванд, зеро фаслҳо номӯътадил шудаанд.
- Дар Хатлон хушксолӣ ба истеҳсоли пахта ва сабзавот зарар расонида истодааст.

Мушкилот дар соҳаи тандурустии ҷомеа

Баландшавии ҳарорат ва норасоии об хатари паҳншавии бемориҳоро зиёд мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Бемориҳои тавассути об гузаранда, аз қабили дарунравӣ, дар манотиқи деҳот рӯ ба афзоиш доранд.
- Тӯфонҳои чанголуд ва мавҷҳои гармо ба саломатии узвҳои нафаскашӣ ва дил таъсири манфӣ мерасонанд, махсусан дар кӯдакон ва пиронсолон.

Нобудшавии ҷангалҳо ва гуногунии биологӣ

Ҷангалҳо ва олами ҳайвоноту наботот аз сабаби тағйирёбии ҳарорат ва истифодаи замин зери хатар қарор доранд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Ҷангалбурӣ дар минтақаҳои кӯҳӣ фарсоиш (эрозия)-и хокро шиддат бахшида, хатари ярчфароиро зиёд мекунад.
- Аз байн рафтани макони зист ба ҷонварони нодир чун бабри барфӣ ва гӯсфанди Марко Поло таҳдид мекунад.

Хатарҳо ба инфрасохтор ва нақлиёт

Тағйирёбии иқлим инфрасохторро заиф мегардонад ва хароҷоти таъмирро зиёд мекунад.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Роҳҳо ва пулҳо дар минтақаҳои кӯҳӣ аз обхезиҳо ва селфаройӣ осеб мебинанд.
- Обшавии яхбастагии абадӣ ба биноҳо ва роҳҳо дар минтақаҳои баландкӯҳ таъсири манфӣ мерасонад.

Таъсир ба саноат ва иқтисод

Тағйирот дар обу ҳаво, дастрасии об ва таъминоти энергия суръати рушди саноатро коҳиш дода, даромадро кам мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Норасоии нерӯи барқи обӣ таъмини барқро барои истифодаи саноатӣ коҳиш медиҳад.
- Гармӣ ва хушксолӣ ба истеҳсоли семент ва муҳлати иҷрои корҳои сохтмонӣ таъсири манфӣ мерасонанд.

3.3 Пиряхҳо ва аҳамияти онҳо

Пиряхҳо тӯдаҳои бузурги яхии оҳиста ҳаракаткунанда буда, оби тозаро нигоҳ медоранд ва манбаи асосии оби дарёҳо ба ҳисоб мераванд. Дар Тоҷикистон зиёда аз 12 000 пирях мавҷуданд, ки обро барои нӯшидан, кишоварзӣ ва истеҳсоли нерӯи барқ таъмин мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Дарёҳое, ки аз пиряхҳо сарчашма мегиранд, ба монанди Вахш ва Панҷ, қисми зиёди оби кишварро таъмин мекунанд.
- Ҳангоми обшавии бармаҳал ва босуръати пиряхҳо, дар баҳор об бештар мешавад, аммо дар тобистон, вақте ки бештар лозим аст, об камтар мемонад.

3.4 Пиряхи Ванҷях (Федченко)

Пиряхи Ванҷях, ки қаблан ҳамчун пиряхи Федченко маъруф буд, бузургтарин пирях дар Осиёи Марказӣ ва яке аз сарчашмаҳои муҳимтарини об дар Тоҷикистон ба ҳисоб меравад.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Обшавии он хатари обхезиҳои шадиду ногаҳониро, ки дар натиҷаи таркиши кӯлҳои пиряхӣ рух медиҳанд, зиёд намуда, метавонад деҳаҳо ва заминҳои кишоварзиро хароб созад.
- Обшавии мунтазам миқдори обро барои обёрӣ ва истеҳсоли нерӯи барқ дар моҳҳои тобистон кам мекунад.

- Қафорави (коҳиши андоза)-и пиряхи Ванҷях яке аз равшантарин нишонаҳои тағйирёбии иқлим дар кишвар ба ҳисоб меравад.
- Тибқи таҳқиқоти соли 2024, пиряхи Ванҷях аз соли 2000 то имрӯз 230 метр ақиб рафта, 0.69 км² яхи сатҳи (рӯизамини)-и худро аз даст додааст. Дар натиҷаи ҷамъ шудани оби обшуда, кӯли нави пиряхӣ бо масоҳати 0.2 км² пайдо шудааст, ки нишонаи возеҳи коҳиши босуръати пирях мебошад.

БАХШИ 4: МУТОБИҚШАВӢ (АДАПТАТСИЯ) ВА ЧОРАҲО

4.1 Мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим чист?

Мафҳум:
Мутобиқшавӣ маънои андешидани чораҳо бо мақсади коҳиши таъсирҳои манфии тағйирёбии иқлим ва одат кардан ба шароити навро дорад. Он банақшагирии пешакӣ, ҳимояи одамон, ҳифзи захираҳо ва қавитарсозии системаҳоро дар бар мегирад, то онҳо бо таъсироти тағйирёбии иқлим тоб оварда тавонанд.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Деҳқонон зироатҳои ба хушксолӣ тобоварро кишт мекунанд
- Деҳаҳо пулҳо ва соҳили дарёҳоро мустаҳкам мекунанд, то аз зарари обхезӣ пешгирӣ намоянд

4.2 Чаро мутобиқшавӣ барои Тоҷикистон муҳим аст?

Тоҷикистон аз тағйирёбии иқлим махсусан осебпазир мебошад, зеро:

- Барои таъминоти об ва нерӯи барқ ба дарёҳое, ки аз пиряхҳо сарчашма мегиранд, вобаста аст

- Аҳолии зиёди деҳот бо кишоварзӣ рӯз мегузаронанд
- Кӯҳсорони нишеб хатари обхезӣ ва ярчфароиро зиёд мекунанд
- Инфрасохтор ва захираҳои молиявӣ барои барқароршавӣ пас аз офатҳо маҳдуданд

Бе андешидани чораҳои қавии мутобиқшавӣ, кишвар бо хатарҳои афзоянда ба амнияти озуқаворӣ, солимии ҷомеа, системаҳои энергетикӣ ва суботи иқтисодӣ дучор меояд.

4.3 Стратегияҳои мутобиқшавӣ барои Тоҷикистон

Идоракунӣ ва ҳифзи захираҳои об

Обшавии пиряххо ва боришоти пешгӯйинашаванда истифодаи самараноки обро душвортар мегардонанд.

Роҳҳалҳо:

- Системаҳои ҷамъоварии оби борон
- Обёрии қатрагӣ барои кишоварзӣ
- Сарбандҳо ва обанборҳои хурд
- Таъмири ҷойҳои ихроҷи об дар қубурҳо ва каналҳо
- Тарғиби истифодаи оби нӯшокии бехатар дар деҳот

Мисол:

- Деҳқонон дар вилояти Хатлон барои сарфакорона истифода бурдани об дар мавсими хушксолӣ аз обёрии қатрагӣ истифода мебаранд.

Кишоварзии тобовар ба тағйирёбии иқлим

Кишоварзӣ бояд ба тағйирёбии фаслҳо, зиёдшавии ҳашароти зараррасон ва норасоии об мутобиқ шавад.

Роҳҳалҳо:

- Парвариши зироатҳои тобовар ба хушксолӣ

- Иваз кардани зироатҳо (киштгардонӣ) барои нигоҳдории солимии хок
- Дастгирии бонкҳо (марказҳои нигоҳдори)-и тухмӣ барои шароити иқлимии маҳаллӣ
- Истифодаи системаҳои огоҳсозии барвақтӣ барои падидаҳои обу ҳаво

Мисол:

Дар вилояти Суғд деҳқонон ба ҷойи зироатҳои обталаб ба парвариши бодом ва зардолу гузашта истодаанд.

Омодагии пеш аз офат ва ҳифзи инфрасохтор

Мутобиқсозии роҳҳо, биноҳо ва хидматрасониҳои ҷамъиятӣ метавонад зарарро коҳиш дода, ҷони одамонро ҳифз кунад.

Роҳҳалҳо:

- Сохтани саддҳо ва ҷӯйборҳои обпарто барои пешгирии обхезӣ
- Мустаҳкам кардани роҳҳо ва пулҳо дар мавзеъҳои ярчфаро
- Беҳтарсозии низоми тандурустӣ барои вокуниш ба ҳолатҳои фавқулоддаи иқлимӣ
- Насби системаҳои огоҳсозии барвақтӣ дар маҳаллаҳо

Мисол:

- Деҳаҳо дар ноҳияҳои Рашт ва ВМКБ инфрасохторро мустаҳкам карда, ба обхезӣ ва ярч тобовар мекунанд.

Идоракунии устувори замин ва ҷангал

Экосистемаҳои кӯҳӣ осебпазиранд ва бояд ҳифз карда шаванд, то фарсоиш (эрозия)-и хок ва офатҳои табиӣ коҳиш ёбанд.

Роҳҳалҳо:

- Пешгирии ҷангалбурӣ ва дарахтшинонии дубора
- Коҳишдиҳии алафчаронии аз ҳад зиёд ва барқарорсозии заминҳои харобшуда
- Бунёди зинаҳо (террасаҳо) дар нишебиҳо барои пешгирии фарсоиш (эрозия)

Мисол:

- Лоиҳаҳои барқарорсозии ҷангалҳо дар ВМКБ ба пешгирии тармафаророӣ ва беҳтар шудани нигоҳдории об дар хок мусоидат мекунанд.

Мутобиқшавӣ дар соҳаи энергия ва барқ

Бо назардошти он ки ҷараёни об дигар он қадар пешбинишаванда нест, Тоҷикистон ба манбаъҳои боэътимодтари энергия ниёз дорад.

Роҳҳалҳо:

- Насби системаҳои энергияи офтобӣ ва бодӣ
- Баланд бардоштани самаранокии энергетикии хонаҳо ва биноҳо
- Гуногунсозии манбаъҳои энергия ғайр аз нерӯи барқи обӣ

Мисол:

- Деҳотиён дар минтақаҳои кӯҳӣ барои бартараф кардани ниёзҳои энергетикии худ дар фасли зимистон аз панелҳои офтобӣ истифода мебаранд.

4.4 Мутобиқшавӣ дар сатҳи ҷомеа: мардуми маҳаллӣ чӣ кор карда метавонанд?

Мутобиқшавӣ танҳо масъулияти ҳукумат нест. Оилаҳо, деҳқонон ва маҳаллаҳо низ метавонанд иқдом кунанд ва дар кам кардани хатарҳо ва мутобиқ шудан ба тағйирёбии иқлим нақши муҳим бозанд.

Намунаҳои мутобиқшавӣ дар сатҳи маҳал:

- Истифодаи донишҳои анъанавӣ барои идоракунии замин ва об
- Иштирок дар маъракаҳои дарахтшинонӣ
- Таъмири ҷойҳои ихроҷи об ва беҳтар кардани нигоҳдори (захирасози)-и об дар хона
- Иштирок дар машғулиятҳои омӯзишии маҳаллӣ дар мавзӯи иқлим

Мисол:

- Дар вилояти Хатлон гурӯҳҳои ҷомеа ҳамкорӣ намуда, зарфҳои ҷамъоварии оби боронро насб мекунанд.

4.5 Ҳамгироии шаш соҳаи афзалиятнок

Стратегияҳои миллии мутобиқшавии Тоҷикистон ба шаш соҳаи асосӣ нигаронида шудаанд. Ҳар як соҳа ба иқдомҳои махсус ниёз дорад, то устувории он нисбат ба тағйирёбии иқлим афзоиш ёбад:

- **Об:** Обёрии самаранок, оби нӯшокии бехатар, захирасозии хурдҳаҷм
- **Кишоварзӣ:** Зироатҳои тобовар ба хушксолӣ, идоракунии хок, омӯзонидани деҳқонон
- **Энергия:** Энергияи офтобӣ, бодӣ ва беҳтарсозии системаи барқи обӣ
- **Ҷангал ва гуногунии биологӣ:** Дарахтшинонӣ, ҳифзи ҷангалҳо, коҳишдиҳии алафчаронии аз ҳад зиёд
- **Нақлиёт ва инфрасохтор:** Мустаҳкамсозии роҳу пулҳо, системаҳои огоҳсозии барвақтӣ
- **Саноат ва сохтмон:** Масолеҳи сохтмонии тобовар ба тағйирёбии иқлим ва равандҳои каммасрафи энергия

Ин иқдомҳои хоси ҳар соҳа ба коҳиши хатарҳо, ҳифзи воситаҳои зиндагӣ ва дастгирии рушди дарозмуддат мусоидат мекунанд.

4.6 Чораҳо барои ҳифзи пиряххо

Пиряххои Тоҷикистон барои амнияти об, озуқаворӣ ва нерӯи барқ дар кишвар аҳамияти ҳаётан муҳим доранд. Вале бо обшавии онҳо хатарҳои нав ба миён меоянд.

Ҳифзи пиряххо як навъи мутобиқшавӣ ба иқлим ба ҳисоб меравад, ҳарчанд баъзе фаъолиятҳо инчунин ба коҳиши партовҳои газҳои гулхонаӣ мусоидат мекунанд ва ҷанбаи коҳишдиҳӣ (митигатсия) низ доранд.

Чораҳои асосӣ иборатанд аз:

- Мониторинг (назорат)-и ҳолати пиряххо тавассути моҳвора ва таҳқиқоти саҳроӣ
- Коҳиши партови карбони сиёҳ аз воситаҳои нақлиёт ва танӯру оташдонҳои хонагӣ
- Ҷангалзоркунии нишебиҳои кӯҳӣ барои танзими ҳарорат ва коҳиши ҷоришавии об
- Баланд бардоштани сатҳи огоҳии ҷомеа дар бораи аҳамияти пиряххо
- Дастгирии ҳамкориҳои минтақавӣ барои идоракунии захираҳои оби муштарак

Дар шароити Тоҷикистон:

- Пиряхи Ванҷях бо сабаби баландшавии ҳарорат ҳанӯз ҳам рӯ ба коҳиш дорад.
- Соли 2025 Тоҷикистон конфронси байналмилалӣ оид ба ҳифзи пиряххоро дар шаҳри Душанбе баргузор мекунад, то сатҳи огоҳиро боло барад ва роҳҳалҳоро тарғиб намояд.

БАХШИ 5: КОҲИШДИҲӢ (МИТИГАТСИЯ) ВА ЧОРАҲО

5.1 Коҳиши таъсири тағйирёбии иқлим чист?

Мафҳум:
Коҳишдиҳӣ (митигатсия) маънои андешидани чораҳо барои коҳиш додан ё пешгирӣ кардани партоби газҳои гулхонаӣ ба атмосфера мебошад. Агар мутобиқшавӣ (адаптатсия) ба одамон кумак расонад, ки ба таъсири тағйирёбии иқлим одат кунанд, коҳишдиҳӣ (митигатсия) ба пешгирии шиддат гирифтани он равона шудааст.

Дар шароити Тоҷикистон:

- Истифодаи энергияи офтобӣ ва обӣ ба ҷойи ангишт
- Дарахтшинонӣ барои ҷабидани гази карбон (CO_2)
- Беҳтар кардани самаранокии сӯзишворӣ ва коҳиши партовҳо

5.2 Чаро коҳишдиҳӣ (митигатсия) барои Тоҷикистон муҳим аст?

Гарчанде ки Тоҷикистон дар муқоиса бо аксари кишварҳо ҳиссаи хеле ками газҳои гулхонаиро тавлид мекунад, вале аз таъсири тағйирёбии иқлим сахт осебпазир аст. Андешидани чораҳои коҳишдиҳӣ (митигатсионӣ) барои кишвар манфиатҳои муҳими маҳаллӣ меорад, аз ҷумла:

- Ҳаво ва оби тозатар
- Манбаъҳои боэътимодтари энергия
- Системаҳои қавитари таъминоти озуқа
- Иқтисоди солимтар ва устувортар
- Иҷрои уҳдадориҳои байналмилалӣ, ба монанди Созишномаи Париж оид ба тағйирёбии иқлим

5.3 Стратегияҳои асосии коҳишдиҳии таъсири тағйирёбии иқлим барои Тоҷикистон

1. Тавсеаи истифодаи энергияи барқароршаванда

Тоҷикистон аллакай ба нерӯи барқи обӣ такя мекунад, аммо барои коҳиши хатарҳо метавонад манбаъҳои гуногуни энергияи тозаро низ рушд диҳад.

Роҳҳалҳо:

- Беҳтар кардани самаранокии нерӯгоҳҳои барқи обии мавҷуда
- Насби панелҳои офтобӣ ва турбинаҳои бодӣ
- Рушди системаҳои беҳтари захирасозии энергия

Мисол:

- Деҳаҳои дурдаст барои гармидиҳӣ ва равшанӣ ҳангоми қатъ шудани барқ аз панелҳои офтобӣ истифода мебаранд.

2. Беҳтар кардани самаранокии энергия

Коҳиш додани истеъмоли энергия боиси кам шудани партовҳо ва сарфаи хароҷот мешавад.

Роҳҳалҳо:

- Изолятсия кардани хонаҳо ва биноҳо
- Тарғиби истифодаи чароғҳои LED ва таҷҳизоти каммасрафи энергия
- Навсозии техника ва таҷҳизоти кӯҳнашуда дар корхонаҳо

Мисол:

- Оилаҳои деҳотӣ ба плитаҳои хӯрокпазӣ ва асбобҳои гармидиҳии каммасраф гузашта истодаанд, ки ҳезум ва ангиштро камтар истифода мебаранд.

3. Барқарорсозии ҷангалҳо ва ҳифзи экосистемаҳо

Ҷангалҳо CO_2-ро ҷабида, заминро аз фарсоиш (эрозия) ва биёбоншавӣ ҳифз менамоянд.

Роҳҳалҳо:

- Шинондани дарахтони бештар дар минтақаҳои шаҳрӣ ва деҳотӣ
- Пешгирӣ аз буридани ғайриқонунии дарахтон
- Барқарорсозии заминҳои фарсудашуда

Мисол:

- Лоиҳаҳои барқарорсозии ҷангалҳо дар ВМКБ ва минтақаи Рашт ба устувор нигоҳ доштани нишебиҳои кӯҳӣ ва ҷабида гирифтани гази карбон (CO_2) мусоидат мекунанд.

4. Идоракунии устувори кишоварзӣ ва чорводорӣ

Истифодаи таҷрибаҳои пешқадами кишоварзӣ метавонад партовҳоро коҳиш дода, амнияти озуқавориро беҳтар созад.

Роҳҳалҳо:

- Истифодаи нуриҳои органикӣ ба ҷойи нуриҳои кимиёвӣ
- Беҳтар кардани хӯроки чорво барои коҳиши партови метан
- Тарғиби киштгардонӣ ва ҳифзи хок

Мисол:

- Деҳқонон дар вилояти Суғд бо дастгирии ташкилотҳои ғайридавлатии маҳаллӣ системаҳои зироатпарварӣ ва чорводории кампартовро озмоиш карда истодаанд.

5. Идоракунии партовҳо ва коҳиши ифлосшавӣ

Беҳтар кардани системаҳои идоракунии партовҳо ба коҳиши партови метан ва дигар газҳои ифлоскунанда мусоидат мекунад.

Роҳҳалҳо:

- Ташкили барномаҳои коркарди дубора ва компостсозӣ
- Истифодаи партовҳои органикӣ барои истеҳсоли биогаз
- Коҳиши сӯзондани беназорати партовҳо

Мисол:

- Баъзе деҳаҳо таҷҳизоти биогаз насб карда, партови чорворо ба сӯзишвории тозаи хӯрокпазӣ табдил медиҳанд.

6. Вариантҳои тозатари нақлиёт

Нақлиёт дар Тоҷикистон ба манбаи афзояндаи партовҳои газҳои гулхонаӣ табдил ёфтааст.

Роҳҳалҳо:

- Тарғиби истифодаи воситаҳои нақлиёти барқӣ ва гибридӣ
- Беҳтарсозии нақлиёти ҷамъиятӣ
- Тарҳрезии шаҳрҳо бо шароити мусоид барои пиёдагардӣ ва дучархасаворӣ

Мисол:

- Шаҳри Душанбе имкони истифодаи автобусҳои барқиро меомӯзад, то партовҳои нақлиётӣ коҳиш ёбанд.

5.4 Сиёсатҳои давлатӣ ва уҳдадориҳои байналмилалӣ

Тоҷикистон барои коҳиш додани партовҳо ва иштирок дар талошҳои ҷаҳонӣ оид ба иқлим тадбирҳо меандешад.

Уҳдадориҳои калидӣ иборатанд аз:

- Созишномаи Париж оид ба тағйирёбии иқлим
- Саҳмҳои дар сатҳи миллӣ муайяншуда (СДСММ), ки ба СММ пешниҳод шудаанд
- Стратегияи миллии мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим барои солҳои 2022–2030
- Иштирок дар ҳамкориҳои минтақавӣ дар соҳаҳои об ва энергия

Мисол:

- Тоҷикистон бо шарикони байналмилалӣ барои насби системаҳои энергияи барқароршаванда ва идоракунии беҳтари ҷангалҳо ҳамкорӣ мекунад.

5.5 Мардум ва маҳаллаҳо чӣ кор карда метавонанд?

Ҳар шахс ва ҳар маҳалла метавонад нақши худро дар коҳиши партовҳо ва тарғиби тарзи ҳаёти сабзтар иҷро намояд.

Чораҳои имконпазир иборатанд аз:

- Истифодаи чароғҳо ва таҷҳизоти каммасрафи энергия
- Пиёдагардӣ, дучархасаворӣ ё истифодаи нақлиёти ҷамъиятӣ, агар имкон бошад
- Коҳишдиҳӣ, истифода ва коркарди дубораи маводҳо
- Иштирок дар маъракаҳои дарахтшинонӣ дар сатҳи маҳал
- Мубодилаи афкор бо дигарон дар бораи интихобҳои мувофиқ ба иқлим

Мисол:

- Мактабҳо ва гурӯҳҳои ҷомеа дар саросари кишвар дарахт мешинонанд ва ҷудосозии партовҳоро тарғиб мекунанд.

5.6 Хулосаи стратегияҳои коҳиши партовҳо (митигатсия) барои Тоҷикистон

- **Энергияи барқароршаванда:** Нерӯи обӣ, офтобӣ ва бодӣ
- **Самаранокии энергия:** Изолятсияи беҳтар, чароғҳо ва таҷҳизоти каммасраф
- **Барқарорсозии ҷангал:** Дарахтшинонӣ ва барқарорсозии замин
- **Кишоварзии устувор:** Истифодаи нуриҳои органикӣ ва коҳиши партови метан
- **Идоракунии партовҳо:** Коркарди дубора, компостсозӣ ва истеҳсоли биогаз
- **Нақлиёти тоза:** Нақлиёти ҷамъиятӣ ва воситаҳои нақлиёти барқӣ
- **Нақши ҷомеа:** Огоҳсозӣ, интихобҳои сабз (тозаи экологӣ) ва ташаббусҳои маҳаллӣ

БАХШИ 6: ИСТИЛОҲОТИ МУҲИМИ ИЛОВАГӢ ОИД БА ТАҒЙИРЁБИИ ИҚЛИМ

Ин бахш истилоҳоти муҳимеро дар бар мегирад, ки фаҳми амиқтари тағйирёбии иқлим, махсусан дар самтҳое чун банақшагирии ҳолатҳои фавқулодда, идоракунӣ, баробарӣ ва роҳҳалҳои ба табиат асосёфтаро тақвият мебахшанд. Ин мафҳумҳо махсусан барои шахсони тасмимгиранда, роҳбарони ҷомеа ва мутахассисоне, ки дар соҳаҳои ҳассос ба тағйирёбии иқлим кор мекунанд, муфид мебошанд.

Коҳиши хатари офатҳои табиӣ (КХОТ)

Мафҳум: Амалҳое, ки пеш аз, дар ҳангоми ва баъд аз як хавф, бо мақсади коҳиш додани зарари эҳтимолӣ аз офатҳои табиӣ ба монанди обхезӣ, ярчфароӣ ё хушксолӣ, анҷом дода

мешаванд. КХОТ амалҳои зеринро дар бар мегирад: пешгирӣ, огоҳсозии барвақтӣ, омодагӣ ва банақшагирии вокуниш.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Дар ноҳияҳои осебпазир ба обхезӣ, КХОТ сохтмони саддҳо ва насби системаҳои огоҳсозии барвақтӣ барои селро дар бар мегирад.

Пай (из)-и карбон (Carbon Footprint)

Мафҳум: Миқдори умумии газҳои гулхонаӣ (асосан CO_2), ки аз ҷониби як шахс, корхона, маҳсулот ё фаъолият ба атмосфера партоб мешаванд. Он одатан бо тоннаи эквиваленти CO_2 чен карда мешавад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Ҳаракат дар масофаҳои дур бо воситаи нақлиёти кӯҳнаи дизелӣ ё гарм кардани хона бо ангишт дар фасли зимистон изи карбонии хонаводаатонро зиёд мекунад.

Саҳмҳои дар сатҳи миллӣ муайяншуда (СДСММ)

Мафҳум: Ҳадафҳои расмии миллии иқлим, ки ҳар як кишвар тибқи Созишномаи Париж пешниҳод мекунад. Ин ҳадафҳо нишон медиҳанд, ки кишвар чӣ гуна партовҳоро коҳиш медиҳад ва бо тағйирёбии иқлим мутобиқ мешавад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- СДСММ-и Тоҷикистон нақшаҳо барои рушди энергияи тоза, барқарорсозии ҷангалҳо ва тақвияти устуворӣ дар соҳаҳои об, кишоварзӣ ва тандурустиро дар бар мегирад.

Обхезии ногаҳонӣ аз кӯли пиряхӣ (GLOF)

Мафҳум: Обхезии ногаҳонӣ ва шадид, ки дар натиҷаи шикастани садди табиӣ (одатан аз ях ё санг) рух медиҳад ва

оби кӯле, ки аз обшавии пиряхҳо ба вуҷуд омадааст, бо суръат ба поён мерезад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Ҷомеаҳои наздики кӯҳҳои Помир ба обхезии ногаҳонӣ аз кӯлҳои пиряхӣ (GLOF) осебпазиранд, зеро пиряхҳои баландкӯҳӣ, ба мисли пиряхи Ванҷях, об шуда истодаанд.

Кишоварзии иқлимпазир (мутобиқ ба тағйирёбии иқлим)

Мафҳум: Усулҳои кишоварзӣ, ки ҳосилро зиёд карда, ба деҳқонон дар мутобиқ шудан ба таъсири тағйирёбии иқлим кумак мерасонанд ва партоби газҳои гулхонаиро коҳиш медиҳанд.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Истифодаи обёрии қатрагӣ, кишти зироатҳои ба хушксолӣ тобовар ва киштгардонӣ барои нигоҳдории ҳосилхезии хок — намунаҳое аз усулҳои иқлимпазири кишоварзӣ мебошанд.

Хизматрасониҳои экосистемавӣ

Мафҳум: Манфиатҳо ва неъматҳое, ки инсон аз табиат мегирад, ба монанди: ҳавои тоза, оби нӯшокӣ, хоки ҳосилхез, гардолудшавӣ ва танзими иқлим.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Ҷангалҳо ба захира кардани об кумак мерасонанд, аз фарсоиш (эрозия)-и хок ҷилавгирӣ менамоянд ва ҷомеаҳои кӯҳиро аз тарма ва обхезӣ муҳофизат мекунанд.

Гендер ва тағйирёбии иқлим

Мафҳум: Тағйирёбии иқлим ба занон ва мардон таъсири гуногун мерасонад ва аксар вақт таносуби нобаробариро

шиддат мебахшад. Дастгирии иштироки фаъолонаи занон дар банақшагирӣ ва вокуниш метавонад устувории ҷомеаҳо (маҳаллаҳо)-ро тақвият бахшад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Дар деҳот занон аксаран масъули таъмини об ва ғизо дар хона мебошанд ва бояд реҷаи рӯзмарраи худро ба шароити хушксолӣ ё обхезӣ мутобиқ созанд.

Муҳоҷирати марбут ба иқлим

Мафҳум: Кӯчиши одамон, ки дар натиҷаи омилҳои марбут ба иқлим, аз қабили хушксолӣ, обхезӣ ё фарсоиши замин ба вуҷуд меояд. Ин муҳоҷират метавонад муваққатӣ ё доимӣ бошад.

Дар мисоли Тоҷикистон:

- Баъзе оилаҳо дар давраи хушксолии тӯлонӣ ё пас аз обхезиҳои такроршаванда, хусусан дар водиҳои осебпазир дар ҷануб ва шарқи кишвар, ҷойи зисти худро иваз мекунанд.