

М. РАҲИМОВ



# ТАБИАТ ВА САРВАТҲОИ ТАБИИИ 10 ТОҶИКИСТОН



**МУҲИДДИН РАҲИМОВ**

# **ТАБИАТ ВА САРВАТҲОИ ТАБИИИ ТОҶИКИСТОН**

**КИТОБИ ДАРСИ БАРОИ РАВИЯҲОИ  
ҶАМЪИЯТИЮ ИҚТИСОДИ**

**СИНФИ 10**

*Бо қарори Коллегияи Вазорати маорифи  
Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия карда шудааст*



**ПИК «Офсет»  
2001**

Муқарризон: узви вобастаи Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон  
**А. Файзиев**, доктори илмҳои кишоварзӣ профессор **Ю. Акрамов** ва  
қорманди калони илмии Пажӯҳишгоҳи физиологияи рустанӣ ва гигиенаи  
Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон **Б. Каримов**

Муҳаррири илмӣ доктори илми ҷуғрофия  
**М.Нурназаров**

Муаллимони мӯҳтарам!

Хоҳишмандем фикру мулоҳизаҳои хешро оид ба мавзӯҳои китоби мазкур  
ба нишони 734024. ш. Душанбе, кӯчаи Айнӣ, 45. Пажӯҳишгоҳи улуми педагогии  
Тоҷикистон ирсол намоед

Ин китоби дарсӣ бо кӯмаки Бонки Умумичаҳонӣ интишор гардидааст  
Хонандаи азиз!

Китоб манбаи донишу маърифат аст, аз он баҳравар шавед ва  
онро эҳтиёт намоед. Кӯшиш намоед, ки соли хониши оянда ҳам ин китоб  
бо намуди аслиаш дастраси додору хоҳарчаҳоятон гардад ва ба онҳо  
ҳам хизмат кунад.

Истифодаи иҷравии китоб:

№	Ному насаби хонанда	Синф	Соли таҳсил	Ҳолати китоб (баҳри китобдор)	
				Аввали соли хониш	Охири соли хониш
1					
2					
3					
4					
5					

## МУҚАДДИМА

Қаламрави Тоҷикистон 143,1 километри мураббаъро ташкил менамояд. Қатъи назар аз ин табиати он ниҳоят мухталиф мебошад. Дар ин ҷо аз минтақаи субтропикӣ то минтақаи субалпӣ ва алпӣ мушоҳида карда мешаванд. Аммо ин минтақаҳо вобаста ба релефи кӯҳӣ ба таври амудӣ ҷойгир шудаанд. Ҳар яки онҳо бо хусусиятҳои табиӣ худ аз якдигар фарқ мекунанд ва дорои сарватҳои гуногуни табиӣ мебошанд. Ҳаматарафа омӯхтани онҳо нафақат аҳамияти илмӣ, инчунин аҳамияти калони иқтисодӣ дорад. Дар шароите, ки Тоҷикистон соҳибистиқлол гардид ва барои ба иқтисодиёти бозоргонӣ гузаштан қадамҳои аввалин ниҳода истодааст, ин масъала аз ҳарвақта дида бештар зарурат пайдо кардааст. Хусусан дар шароите, ки ҷумҳурии мо аксари мол, таҷҳизоти саноат, мошин ва механизмҳоро аз хориҷа меоварад, бояд барои истифода бурдани сарватҳои зеризаминӣ корхонаҳои нав кушода, баробари истиқлолияти сиёсӣ, истиқлолияти иқтисодии онро мустаҳкам намоем.

Барои амалӣ гардонидани он дар қаламрави ҷумҳурии ашён хоми гуногун мавҷуд аст. Ҳалли ин масъалаи ниҳоят муҳими рӯз хуб донишмандони табиат ва сарватҳои табиӣ ҷумҳуриро талаб менамояд. Ин ташвиқоти хушкӯ холи набуда, балки дарк кардани зарурати инкишофи минбаъдаи иқтисодиёти ҷумҳурии ба миён гузоштааст, ки рушду камоли он ба беҳтару баланд гардидани дараҷаи некӯаҳволии халқамон кӯмак мерасонад. Аз ин рӯ хонандагони мактаб, донишқадаҳои миёнаи махсусу олий /албатта мувофиқи тахсиси касбиашон/, бояд ба гуногунии табиати ҷумҳурии, сарватҳои табиӣ, ҷойгиршавии он, роҳҳои ҳифз ва афзун гардонидани сарватҳои барқароршавандаю барқарорнашаванда нағз сарфаҳм раванд ва барои амалӣ гардонидани вай ғайрат ва кӯшиш намоянд. Дар акси ҳол иқтисодиёти ҷумҳуриро инкишоф дода, масъалаҳои иҷтимоӣ ва маданияро сари вақт ҳал намудан душвор аст.

Ин масъалаҳоро ба инобат гирифта курси мазкур /Табиат ва сарватҳои табиӣ Тоҷикистон/-ро ҳамчун китоби таълимӣ /дар нақшаи тафриқии "Ҷомеъи-иқтисодӣ"/ пешкаш намудем. Маводи китобро дар мактабҳои маъмул ҳамчун курси факултативӣ истифода бурдан мумкин аст.

# ТАВСИФИ УМУМИИ ТАБИАТ

## МАВҚЕИ ҶУГРОФӢ ВА САРҲАДҲОИ ТОҶИКИСТОН

Ба харитаи ҷаҳон назар андозед. Қаламрави Тоҷикистон қанори Осиёи Миёнаро ишғол менамояд ва дар байни  $36^{\circ}40'$  ва  $41^{\circ}05'$  арзи шимолӣ,  $67^{\circ}31'$  ва  $75^{\circ}14'$  тӯли шарқӣ воқеъ гардидааст. Бо мамлақати Юнон ва ноҳияҳои ҷанубии Италия, Испания дар як арзи ҷуғрофӣ воқеъ аст. Қаламрави Тоҷикистон аз ғарб ба шарқ ба масофаи 700 километр ва аз шимол ба ҷануб 500 километр кашол ёфтааст. Қисми мобайнии он дар  $71^{\circ}$  тӯли шарқӣ то 100 километр тангтар мешавад. Ин аз он сабаб аст, ки дарёи Панҷ аз Ишқошим ба самти шимол ва аз наздикии Қалъаихум ба тарафи ҷанубу ғарб ҷорӣ шуда, ҳудуди ҷанубии Тоҷикистонро ташкил менамояд. Дар ин ҷо водии дарёи Панҷ қаламрави Тоҷикистонро аз Афғонистон ҷудо мекунад. Дарозии умумии ҳудуди байни Тоҷикистону Афғонистон 1030 километрро ташкил менамояд.



Дар шарқ дар қуллаи Повало – Швейковский, ҳудуди Тоҷикистон, Афғонистон ва Чин бо ҳам шафатанд. Аз ин ҷо ҳудуди байни Тоҷикистон ва Чин оғоз меёбад. Вай аз Қашқари Чин то қуллаи Шафақи Шарқ, ки дар қаторкӯҳи Паси Олой воқеъ гардидааст, давом мекунад. Дарозии ҳудуд тақрибан 430 километрро ташкил менамояд. Дар шимолу ғарб Тоҷикистон бо ҷумҳуриҳои Қирғизистон ва Ўзбекистон ҳамҳудуд мебошад.

Бояд хотирнишон кард, ки худуди Тоҷикистон на дар ҳама ҷо ба самти кӯҳҳо ва дарёҳо мувофиқ меояд. Дар шимолу ғарб худуди Тоҷикистон нисбӣ гузаронида шудааст. Дар гузаронидани ин қисмҳои худуди ҷумҳурӣ ҷиҳати миллӣ, яъне қаламраве, ки дар он ҷо мардуми тоҷик аксариятро ташкил медиҳанд, ба назар гирифта шудааст.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Барои ҷӣ табиати Тоҷикистон гуногун аст? Ин гуногунӣ ба кадом омилҳо вобаста аст? 2. Донишани табиат ва сарватҳои табиӣи Тоҷикистон ҷӣ аҳамият дорад? 3. Тоҷикистон дар кадом қисми Осиёи Миёна воқеъ гардидааст? Арз ва тӯли ҷуғрофии онро аз рӯи харита муайян намоед. 4. Барои ҷӣ қисми мобайнии қаламрави Тоҷикистон таъингар аст? 5. Тоҷикистон бо кадом мамлакатҳои хориҷӣ ҳамхудуд мебошад?

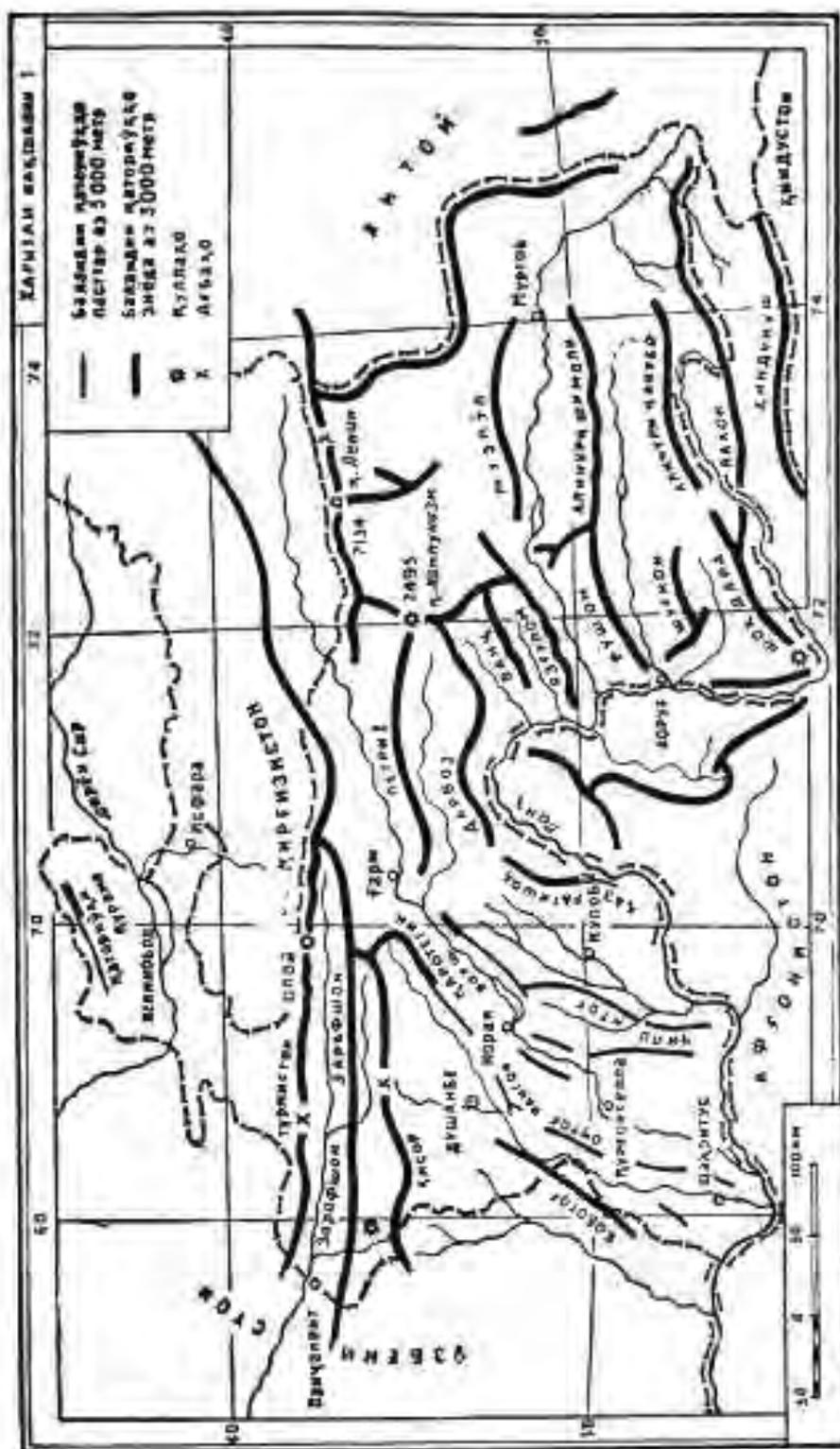
## **РЕЛЕФИ ТОҶИКИСТОН ВА ХУСУСИЯТҲОИ ХОСИ ОН**

Релефи Тоҷикистон натиҷаи тараққиёти бисёрмиллионсолаи ҷишри замин мебошад. Дар давоми таърихи геологии замин вай мунтазам тағйир ёфта, шакли ҳозираи худро гирифтааст. Симои онро асосан қаторкӯҳҳои сарбафалаккашида ва дараҳои тангу ҳамвориҳои байникӯҳӣ муайян мекунанд. Ба ин характери кӯҳӣ доштани релефи қаламрави ҷумҳурӣ гувоҳӣ медиҳад. 93 фоизи қаламрави онро кӯҳҳо, фақат 7 фоизи онро водиҳо ва ҳамвориҳои доманакӯҳӣ ташкил менамоянд. Агар мавқеи қаламрави ҷумҳуриро нисбат ба сатҳи баҳр ҳисоб намоем, вай аз сатҳи баҳр дар баландиҳои аз 300 то 7495 м воқеъ гардидааст. Шакли асосии релефро кӯҳҳо ташкил мекунанд.

Кӯҳҳои, ки зиёда аз 3000 м баландӣ доранд, қариб нисфи қаламрави Тоҷикистонро ишғол мекунанд.

Қаторкӯҳҳои Тоҷикистон ба ду системаи бузурги кӯҳии Осиёи Марказӣ – Тиёншон ва Помир дохил мешаванд. Аксари онҳо самти арзӣ дошта аз шарқ ба ғарб тӯл кашидаанд /ба харитаи табиӣи Тоҷикистон нигаред/. Дар қаламрави Тоҷикистон шохаҳои шимолу ғарбӣ ва ҷанубу ғарбии системаи кӯҳҳои Тиёншон воқеъ гардидаанд. Ба шохаи шимолу ғарбӣ қаторкӯҳи Қурама ва кӯҳи Муғул дохил мешаванд. Шохаи ҷанубу ғарбӣ қаторкӯҳҳои Туркистон, Зарафшон ва Ҳисорро дар бар мегирад. Ин қаторкӯҳҳо дар шарқ бо қаторкӯҳҳои Олой пайваст мешаванд. Як қисми на ҷандон зиёди он ба қаламрави Тоҷикистон дохил мешавад. Водии дарёи Сурхоб қаторкӯҳи Олойро аз системаи кӯҳҳои Помиру Дарвоз ва кӯҳҳои пасти ҷануби ғарбии Тоҷикистон баръало ҷудо мекунад.

Тасвири мухтасари сатҳи қаламрави Тоҷикистон нишон медиҳад, ки релефи он мураккаб мебошад. Вай дар мавзӯҳои алоҳидаи ҷумҳурӣ бо ҷиҳатҳои хоси худ фарқ мекунад. Маҳз ҳаминро ба ҳисоб гирифта дар қаламрави Тоҷикистон панҷ қисми асосии таркибии релефро фарқ кардаанд. 1. Қаторкӯҳи Қурама ва кӯҳи Муғул; 2. Ҳавзаи Фарғона; 3.



Қаторқўхҳои Тоҷикистон

Системаи кӯҳҳои Ҳисору Олой /шоҳаи ҷанубии Тиёншон/; 4. Кӯҳҳои пасти ҷанубу ғарбии Тоҷикистон /фурӯҳамидаи ҷануби Тоҷикистон/; 5. Помир.

Қаторқўҳи Қурама ва кӯҳи вайроншудаи Муғул, ки наҷандон баланданд, дар канори шимолии ҷумҳурии воқеъ гардидаанд. Қаторқўҳи Қурама аз самти ҷанубу ғарб ба шимолу шарқ ба масофаи 170 км кашол ёфтааст. Нишебҳои ҷанубӣ ва шимолу ғарбии қаторқўҳ ба қаламрави Тоҷикистон ва нишебии шимолии он ба қаламрави Ўзбекистон дохил мешавад. Баландии миёнаи қаторқўҳи Қурама 2000-2500 м-ро ташкил менамояд. Қуллаи аз ҳама баланди он Бобоиоб мебошад. Вай дар қисми шарқии

қаторкӯҳ воқеъ гардида, 3768 м баландӣ дорад. Қисми ҷанубу ғарбии қаторкӯҳи Қурама кӯҳи Қаромазор ном дорад, ки оҳиста - оҳиста ба самти ҷанубу ғарб паст мешавад ва дар ҳамворию Дилварзин ноаён мешавад. Дар байни кӯҳи Сомғар ва доманаи қаторкӯҳи Қурама ҳамворию Ашти Калон воқеъ гардидааст. Як қисми ҳамворӣ ҳоло ба қор андохта шудааст. Дар ҷои дашти камғиёҳ хоҷагиҳои пахтакорӣю боғу тоқпарварӣ ташкил шудаанд.

Кӯҳи Муғул дар қисми шимолии обанбори Фарҳод воқеъ гардида, аз ҷанубу ғарб ба самти шимолу шарқ ба масофаи 35 км тӯл кашидааст. Масоҳати байни қаторкӯҳи Қурама ва кӯҳи Муғулро пастхамии Мирзоработ ишғол намудааст. Дар оянда ин пастхамӣ обшор карда мешавад.

Пастхамии Фарғонаро аз шимолу ғарб қаторкӯҳҳои Чатқал, Қурама ва кӯҳи Муғул, аз ҷануб қаторкӯҳи Туркистон ихота кардаанд. Қисми ғарбии он ба Тоҷикистон, қисми шарқии он ба Ўзбекистон ва Қирғизистон тааллуқ дорад. Дар қисми ғарбии пастхамӣ гузаргоҳи камбар воқеъ гардидааст, ки онро "Дарвозаи Хучанд" меноманд. Қаъри пастхамӣ аз сатҳи баҳр дар баландии 320-800 м воқеъ гардидааст. Маркази пастхамиро суфаҳои Сирдарё ташкил мекунанд. Дар соҳили рост ва чап суфаҳо ба минтақаи адир ва ҳамвориҳои доманакӯҳ пайваست мешаванд. Ҳамворию доманакӯҳии соҳили рост аз сатҳи баҳр 320-500 м ва чап то 1000 м баланд мебошад.

Пастхамии Фарғона дар ғарб ба дашти Мирзочӯл ҳамшафат аст. Қисми масоҳати ин дашт ба қаламрави Тоҷикистон дохил мешавад, ки аз сатҳи баҳр 250-300 м баланд мебошад.

Системаи кӯҳҳои Ҳисору Олой, ки қаторкӯҳҳои Туркистон, Зарафшон ва Ҳисорро дар бар гирифта дар шарқ бо қаторкӯҳҳои Олой, ки қисми зиёди он дар қаламрави Қирғизистон воқеъ гардидааст, пайваст мешавад.

Он қаторкӯҳҳо аз ғарб ба шарқ бо ҳам ба таври мувозӣ кашол ёфтаанд. Дар байни қаторкӯҳҳои Туркистон ва Зарафшон водии Зарафшон ҷойгир шудааст. Ин водӣ аз ғарб ба шарқ то рафт баланд ва камбар мешавад. Қаторкӯҳи Туркистон дар байни ҳавзаи Фарғонаю водии Зарафшон дар масофаи 200 км ҳамчун девораи яқлукти кӯҳӣ кашол ёфтааст. Қуллаи баландтарини он Аҳромшакл (5510 м) ном гирифтааст. Бар хилофи қаторкӯҳи Туркистон қаторкӯҳи Зарафшон девораи яқлукти кӯҳиро ташкил намекунад. Онро водии дарёҳои шохобҳои чапи дарёи Зарафшон – дарёи Фон, Киштут ва Моғиён ба се қисм ҷудо мекунанд. Қуллаи баландтарини он дар кӯҳҳои Фон воқеъ гардидааст (қуллаи Чимтарға), ки 5494 м баландӣ дорад.

Қаторкӯҳи Ҳисор дар байни ҳавзаи дарёҳои Зарафшон ва Амударё обтақсимкунак ба ҳисоб меравад. Дар қаламрави Тоҷикистон 250 км кашол ёфтааст. Қуллаи баланди он қуллаи Қазноқ 4491 м мебошад.

Сатҳи қуллаҳо ва тегаю пастхамиҳои қаторкӯҳҳоро пиряхҳо ва барфҳои доимӣ пӯшондаанд. Аз онҳо дарёҳо гизо мегиранд. Кӯҳи Қаротегин давоми бевоситаи қаторкӯҳи Ҳисор мебошад. Дар шарқи он водии начандон васеи Сурхоб воқеъ гардидааст.

Дар ҷанубии водии Ҳисор ва ғарбии қаторкӯҳи Дарвоз кӯҳҳои пасти ҷануби ғарбии Тоҷикистон воқеъ гардидаанд. Аксари онҳо ба таври меридионалӣ кашол ёфтаанд. Нуқтаҳои нисбатан баланди кӯҳҳои пасти ҷанубу ғарбии ҷумҳурӣ дар қисми шимолу шарқӣ вомехӯранд. Дар ин ҷо баландии миёнаи кӯҳҳо 2500-4000 м-ро ташкил мекунанд.

Кӯҳҳои пасти ҷануби ғарбии Тоҷикистон одатан кӯтоҳ буда, дар масофаи зиёд кашол наёфтаанд. Кӯҳҳои Вахш, Ҷилонтоғ, Тераклитоғ, Сурхкӯҳ, Сарсарак, Қаратоғ, Рангинтоғ, Оқтоғ, Боботоғ ва ғайра аз ҷумлаи чунин кӯҳҳо мебошанд. Ба таври мувозӣ ба он кӯҳҳо водии хурду калон кашол ёфтаанд. Водии Ҳисор, Кофарниҳон, Вахш, Қизилсу ва ғайра аз зумраи онҳо мебошанд. Қазри ин водии аз сатҳи баҳр дар баландии 300-1000 м воқеъ гардидаанд. Аз ҷумла пастхамии Кӯлоб аз сатҳи баҳр дар баландии 500-600 м, пастхамии Данғара дар баландии 700-800 м, водии Ҳисор дар баландии 800-900 м ҷойгир шудаанд.

Адирҳо ҳамчун минтақаи аз ҳамворӣ ба кӯҳҳо гузаранда бо пешкӯҳҳо мувозӣ кашол ёфтаанд. Онҳо минтақаи яклухтро ташкил намекунанд. Аз ҷиҳати шакл ва андоза ҳам адирҳо аз якдигар фарқ мекунанд. Дар баъзе мавзеоҳо ба шакли девораи яклухт дар масофаи зиёд кашол ёфтаанд. Дар қатори онҳо инчунин адирҳои теппагии хурду калон низ вомехӯранд. Минтақаи адирҳоро барои кишти зироатҳои лалмӣ ва чарогоҳ истифода мебаранд. Дар қисми адирҳое, ки дар он ҷо боришоти атмосферӣ зиёд аст, дар солҳои охир бо усули суфакунӣ боғ ва тоқзор бунёд карда истодаанд. Ин давоми ландшафти мадании водии ва пастхамиҳо мебошад.

Қисми шарқии Тоҷикистонро кӯҳсори Помир ишғол намудааст. Кӯҳсори Помир аз силсилаи кӯҳҳои сар ба фалаккашида ва паҳнкӯҳи азим иборат мебошад. Худуди кӯҳсори Помирро аз шимол қаторкӯҳи Паси Олой, аз шимолу ғарб қаторкӯҳи Пётри Як, Дарвоз, дар шарқ қаторкӯҳи Сарикӯл ва дар ҷануб водии дарёи Панҷ ва қаторкӯҳи Вахон ҷудо менамояд. Сатҳи кӯҳсори Помир дар ҳама ҷо як хел намебошад. Аз ин ҷиҳат онро ба ду қисм ҷудо мекунанд: Помири Ғарбӣ ва Помири Шарқӣ.

Помири Ғарбӣ сатҳи ноҳамвор дорад. Дар ин ҷо фарқияти баландии маҳал аз сатҳи баҳр ниҳоят калон аст. Қисми зиёди қаламрави ин ноҳияи кӯҳиро кӯҳҳои баланд ташкил мекунанд, ки онҳо аз якдигар бо дараҳои тангу чуқур ҷудо шудаанд. Дараҳо аз сатҳи баҳр дар баландии 2200-2400 м воқеъ гардидаанд. Қаторкӯҳҳо аз 6000 м ва аз он ҳам зиёдтар баландӣ доранд. Аксарияти онҳо ба самти ҷанубу шарқӣ кашол ёфта ба қисми шарқии қаторкӯҳи Академияи Фанҳо, ки дар худуди Помири Ғарбӣ ва Шарқӣ ба таври меридионалӣ воқеъ гардидааст, пайваست мешаванд.

Пеш аз ҳама ба канори шарқии қаторкӯҳи Академияи Фанҳо қисми шарқии қаторкӯҳҳои Пётри Як, Дарвоз, Ванҷ, Язғулом рафта мерасанд ва яке аз гиреҳҳои азими кӯҳҳои Осиёи Миёнаро ташкил менамоянд. Қаторкӯҳи Академияи Фанҳо аз ҳамаи кӯҳҳои дигари Помир баландтар мебошад. Дар ин қаторкӯҳ баландтарин қулла-қуллаи Исмоили Сомонӣ воқеъ гардидааст. Баландии мутлақи он 7495 м мебошад. Қаторкӯҳ яке аз калонтарин марказҳои яхбандии ҳозиразамон ба ҳисоб меравад. Ин яхбандӣ дар адабиёти ҷуғрофӣ бо номи суфакӯҳи яҳини Помир маъруф мебошад. Ин суфакӯҳи яҳин дар баландии 6000-6100 м воқеъ гардидааст.

Аз тарафи шимол қаторкӯҳи Академияи Фанҳоро водии дарёи Муқсу аз қаторкӯҳи Паси Олой ҷудо менамояд. Дар ин қаторкӯҳ, қуллаи ба номи В. И. Ленин ҷойгир шудааст, ки он аз сатҳи баҳр 7134 м баландӣ дорад.

Марзи ҷанубии қаторкӯҳи Академияи Фанҳоро водии дарёи Бартанг ташкил менамояд. Дар ҷанубии он водӣ қаторкӯҳҳои Рӯшон, Шугнон, Шохдара ба самти ҷануби шарқ бо якдигар ба таври мувозӣ кашол ёфтаанд. Канори ҷануби ғарбии Помири Ғарбиро бошад, қаторкӯҳи Ишқошим ишғол кардааст. Ин қаторкӯҳ ба тарзи меридионалӣ кашол ёфта қисми ҷануби ғарбии он бо шохобҳои дарёи Панҷ аз якҷанд ҷо бурида шудаанд. Бояд қайд намуд, ки рельефи Помири Ғарбӣ ба худ ҷиҳатҳои хос дорад. Қаламрави онро асосан баландкӯҳҳо ишғол кардаанд. Аксари қаторкӯҳҳо қулла ва теғҳои тез доранд, доманаи онҳо ба тарафи водӣҳо рост фурумадаанд. Аз шимол сар карда ба самти ҷануб қаторкӯҳҳои баланд бо дараҳои танг якдигарро пайдархам иваз менамоянд. Дараҳо ба тарафи ғарб кушод буда, самти маҷрои дарёҳоро акс менамоянд.

Помири Шарқӣ аз ҷиҳати рельеф аз Помири Ғарбӣ фарқ мекунад. Бар хилофи Помири Ғарбӣ рельефи Помири Шарқӣ хусусияти паҳнкӯҳӣ дорад. Қаламрави он аз сатҳи баҳр бисёр баланд бошад ҳам, барои он табиати теппагӣ хос аст. Дар баробари он водӣҳои васеъ, ҳавзаҳои ҳамвор, кӯлҳои тунуқоб, кӯҳҳои начандон баланди қуллаҳояш мудаввар ва пешкӯҳҳои моилхамида ба назар мерасанд. Қаторкӯҳҳои Помири Шарқӣ - Сарикӯл, Зулмурод, Музкӯл, Пшарт, Аличури Шимолӣ, Ҷанубӣ, Вахон, Бозордара аз сатҳи баҳр то 5000-6000 метр баланд мебошанд. Ба ин нигоҳ накарда сатҳи онҳо нисбатан кам бурида шудаанд ва ҳамвору равшан мебошанд. Водӣҳои васеи ҳамвор, ки дар он дарёҳо оромона ҷорӣ мешаванд, аз сатҳи баҳр дар баландии 3700-5500 метр воқеъ гардидаанд. Қаторкӯҳҳои, ки аз сатҳи водӣҳо қомат рост кардаанд, нисбат ба онҳо 1000-1500 метр баландӣ доранд. Канори ҷанубии Помири Шарқиро ҳамвории васеи теппанок ишғол намудааст, ки якҷандто ҳавзаҳои алоҳидаро дарбар мегирад. Дар шаклгирии рельефи Помири Шарқӣ нисбат ба Помири Ғарбӣ дида пӯшиши пиряхӣ ва яхбандии доимӣ таъсири калон расонидааст. Дар Помири Шарқӣ рельефи аккумулятивӣ-

пиряхӣ бартарӣ дорад. Дар баъзе маҳалҳо шаклҳои рельефе ба назар мерасанд, ки дар зери таъсири яхбандии доимӣ пайдо шудаанд /теппаҳо, фурурафтаҳо/. Бар хилофи Помири Шарқӣ дар Помири Ғарбӣ шакли асосии рельефро намудҳои рельефи эрозсионӣ /обшуста/ - дараҳои танг, ҷариҳо, сойҳо ва ғайраҳо ташкил менамоянд. Ин ба он вобаста аст, ки дар Помири Ғарбӣ нисбат ба Помири Шарқӣ пиряхҳо барвақт об шудааст ва сабаби васеъ паҳн гардидани рельефи эрозсионӣ /обшуста/ гардидааст.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Барои чӣ Тоҷикистонро ҷумҳурии кӯҳсор меноманд? 2. Қаторкӯҳҳои Тоҷикистон ба кадом системаи кӯҳҳо дохил мешаванд? Онҳоро номбар карда аз харита нишон диҳед. 3. Аз ҷиҳати фарқияти рельеф қаламрави Тоҷикистон ба чанд қисм ҷудо мешавад? 4. Қаторкӯҳҳои Қурама ва кӯҳҳои Муғул аз системаи кӯҳҳои Ҷисору Олой чӣ фарқ доранд? 5. Ба системаи кӯҳҳои Ҷисору Олой кадом қаторкӯҳҳо дохил мешаванд? 6. Кӯҳҳои пасти ҷанубии Тоҷикистонро номбар карда аз харита нишон диҳед. 7. Барои чӣ Помиро ба ду қисм ҷудо мекунанд? Онҳо аз ҷиҳати рельеф аз якдигар чӣ фарқ доранд?

## СОХТИ ГЕОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН

Симои ҳозираи рельеф, ҷойгиршавии сарватҳои зеризаминӣ ва руҳ додани зилзилаҳои сусту шиддатнок ба таърихи тараққиёт ва сохти геологии қаламрави Тоҷикистон вобаста мебошад. Ин шаклгирӣ дар шароити мунтазам тағйир ёфтани сатҳи замини Тоҷикистон ба миён омадааст. Ҷамворӣ ва кӯҳҳои, ки қаламрави ҷумҳуриро фаро гирифтаанд, дар давраҳои гузаштаи геологӣ гоҳ ба зери об мемонданд ва гоҳ ба хушкӣ табдил меёфтанд. Чунин табaddулотҳо яқбор не, балки мунтазам дар фосилаҳои гуногуни вақт рух меод. Ин буд, ки дар қаламрави Тоҷикистон таҳшинҳо ва ҷинсҳои кӯҳии синну солашон гуногуни қадимтарин ва ҳозиразамон вомехӯранд. Аз ҷама қадимтарин таҳшинҳои топаеозойӣ /даҳрҳои архезой ва протерозой/ дар ҷануби ғарбии Помир ва Қаротегин муайян карда шудаанд. Онҳо аз мрамор ва сангҳои варақини кристаллии бо ҷинсҳои магмавӣ омехта иборат мебошанд. Дар таркибашон боқимондаҳои наботот ва ҳайвонот дида намешавад. Ғафсии қабати он таҳшинҳо 10 ҳазор метрро ташкил мекунад. Ибтот гардидааст, ки дар ҷои паҳнгардидаи он таҳшинҳо, яъне ҷануби ғарбии Помир ва мавзеи Қаротегин 2-3 миллиард сол муқаддам хушкӣ вучуд дошт, ки атрофашро уқёнуси ибтидоӣ фаро гирифта буд.

Тақрибан се миллиард сол муқаддам дар қаламрави ҳозираи Тоҷикистон сатҳи ҷамворӣ беҳаёт буд. Фақат дар баъзе ҷойҳои он ҷамворӣ маҳрути вулқонҳои начандон баланд вучуд дошт. Дар натиҷаи амалиёти вулқонҳо ва дар як вақт ба амал омадани эрозия ва ҷамъшавии таҳшинҳо,

сатҳи заминро қабати ғафси чинсҳои вулқонӣ ва таҳшинӣ якчанд километр пӯшонда буд.

Дар аввали даҳри палеозой /"даҳри ҳаёти қадим"/ дар уқёнуси ибтидоӣ хамиҳои бузурги қишри замин ба вуҷуд омаданд, ки онҳоро геосинклинал меноманд. Дар қаламрави Тоҷикистон ин гуна хамиҳо ба шакли тасма дар ҷои қаторкӯҳҳои Қурама, Туркистон, Зарафшон, Ҳисор ва қаторкӯҳҳои Помири Ғарбӣ - Дарвоз, Ванҷ, Язғулом ва Рӯшон кашол ёфта буданд. Бо мурури замон дар он хамиҳо қабатҳои ғафси оҳаку рег ва гил ба миқдори зиёд таҳшин шуданд. Дар қабати он таҳшинҳо боқимондаҳои организмҳои баҳрӣ-трилобитҳо, гӯшмоҳиҳо ва ғайра мавҷуд буданд. Таҳшинҳои ибтидоии даҳри палеозойӣ дар давраҳои ангишти болоӣ ва перм дар натиҷаи ҳаракатҳои кӯҳпайдошавӣ чин шуданд ва дар ҷои қаторкӯҳи Қурама, Туркистон, Зарафшон, Ҳисор хушкии сатҳи кӯҳӣ доштаро ба миён оварданд. Баъзе олимон ақида доранд, ки он хушкӣ эҳтимол ба хушкии қадимтарин, ки дар Помири ҷануби ғарбӣ мавҷуд буд, пайваст буд.

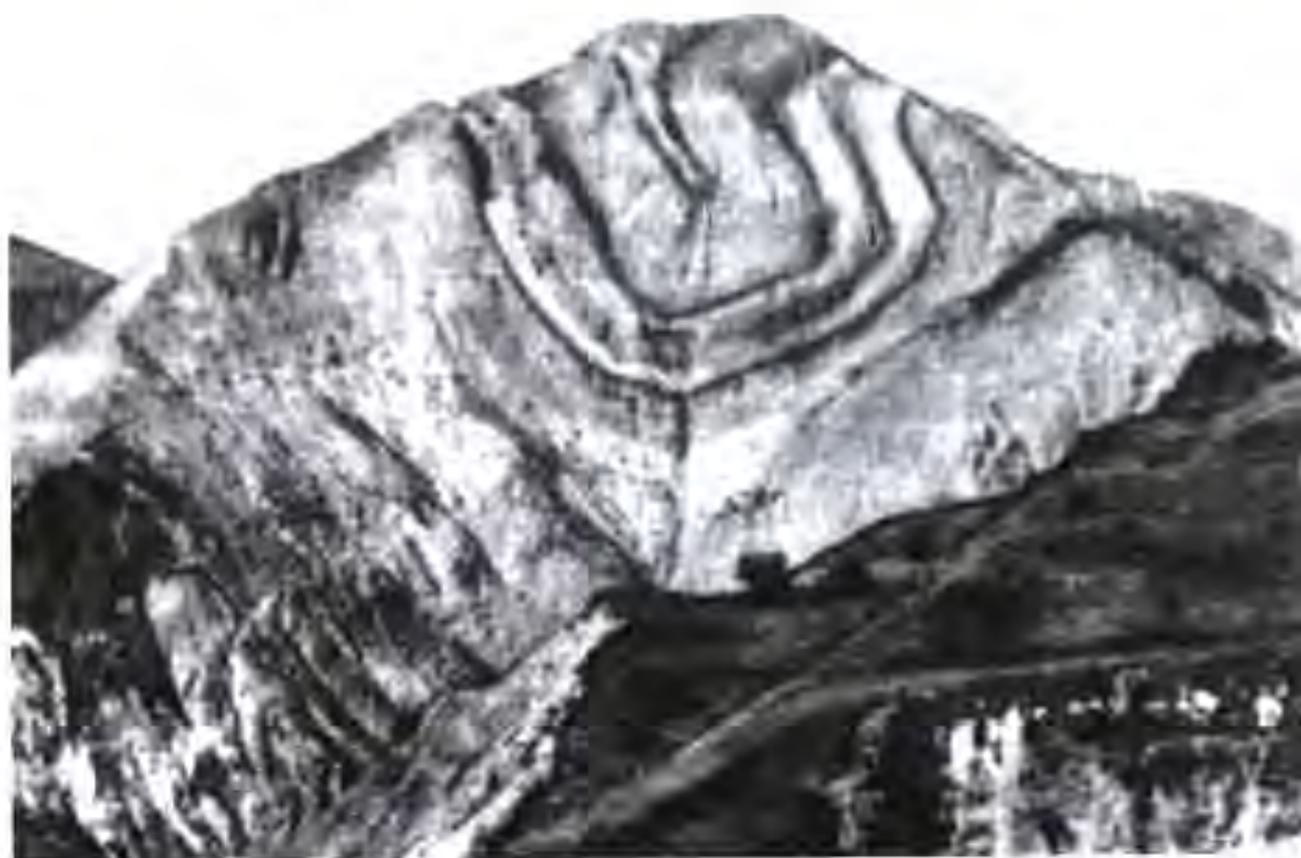
Ҳаракати кӯҳқосилшавӣ ҳамвора як хел намегузашт. Ҳангоми чиншавӣ ва кӯҳпайдошавӣ дар қишри замин тарқишҳо ҳам пайдо мешуданд. Ба воситаи ин тарқишҳо аз қаъри замин ба боло магма /моддаи баланд-ҳарорати ҳамирмонанд/ ҳаракат карда, дар дохили қабатҳои замин ва рӯи он шах шуда чинсҳои магматикӣ ҳосил мекарданд. Пайдоиши қисми зиёди конҳои маъдани ҷумҳуриамон ба ҳосилшавии чинсҳои магматикии охири даҳри палеозойӣ вобаста мебошад.

Он кӯҳҳое, ки дар давраи палеозой пайдо шуда буданд, якчанд сад миллион сол вуҷуд доштанд. Дар ин муддат дар зери таъсири омилҳои табиӣ кӯҳҳои палеозойӣ оҳиста-оҳиста хароб шуда, ба мавзёи таҳкурсии саҳт доштаи ҳамвору теппанок табдил ёфтаанд.

Даҳри мезозой /даҳри "ҳаёти миёна"/ дар қаламрави ҳозираи Тоҷикистон бо зуд-зуд ивазшавии шароити баҳрӣ ва хушкӣ фарқ мекард. Дар натиҷа қабати ғафси таҳшинҳои оҳак, гил, намак ва конгломерат /омехтаи сангҳои ҳархела/ ҳосил шуд.

Хусусан ин таҳшинҳо дар пастхамиҳои Фарғона, Зарафшон ва ҷанубии Тоҷикистон, ки дар давраи юраи болоӣ ба халиҷҳои баҳрӣ табдил ёфта буданд, васеъ паҳн гардидаанд. Дар ин вақт қисми зиёди қаламрави Помири Шарқӣ низ зери баҳр буд. Аз сабабе, ки дар он давра иқлими Тоҷикистон гарму намнок буд, дар хушкӣ гиёҳу бутта ва дарахтони азимҷусса месабзиданд. Дар баҳр ва халиҷҳо ҳайвоноти гуногун ҳаёт ба сар мебурданд. Бинобар он дар зери халиҷҳои давраи юраи болоӣ якҷоя бо таҳшинҳо боқимондаи наботот ва ҳайвонот хобидааст. Аз боқимондаҳои наботот дар қаламрави Тоҷикистон конҳои ангишт, аз боқимондаҳои ҳайвонот нафт ҳосил гардидаанд. Дар байни таҳшинҳои ангиштдори континенталии юра регсанг, варақсангҳои гилин ва конгломератҳо бартарӣ доранд. Таҳшинҳои ангиштдор дар минтақаи кӯҳҳои Тоҷикистон ба шакли

конҳои алоҳидаи начандон калон вомехӯранд. Дар давраи аз юра ба бӯр гузаштан иқлим тағйир меёбад. Ҳавзаҳои оби ширин, ки дар давраи юра мавҷуд буданд, тадриҷан хушк шуданд. Иқлими намноки субтропикии давраи юра ба иқлими хушки биёбонӣ табдил ёфт. Зеро ки дар давраи бӯри поёнӣ баробари ба таври амудӣ бардошта шудани қишри замин ва чин шудани таҳшинҳо масоҳати оби баҳр хурд шуда ба ҳавзаи тунукоба табдил ёфт. Ин рафти хушкшавии оби ҳавзаҳоро тезонид. Чиншавии таҳшинҳо бошад, дар қисмҳои алоҳидаи қаламрави ҷумҳурӣ бо суръати гуногун мегузашт. Хусусан аз ҳама бештар дар Помир ба амал омад. Ҳангоми бардошташавӣ ва чиншавии қабати таҳшинҳо дар Помир ба воситаи кафидаҳои қишри замин магма /моддаи баландҳарорати



*Кӯҳи Наврӯз "Лоласанг"*

хамирмонанд/ мебаромад. Ин ҳодиса нисбат ба Помир дар мавзеи қаторкӯҳҳои Зарафшон ва Туркистон кам ва султар зоҳир мегардид. Дар натиҷаи амудӣ фурӯ рафтани қишри замин дар давраи бӯри болоӣ аз тарафи ғарб ба қаламрави Тоҷикистон оби баҳр дохил гардид. Пастхамии Фарғона, Зарафшон, ҷанубии Тоҷикистон ва маркази Помир аз сари нав дар зерин об монданд. Дар даҳри кайнозой оби баҳр аз ҳисоби зерин об мондани пастхамиҳои байникӯҳӣ ва пешкӯҳҳо васеъ гардид. Дар ин баҳр таҳшинҳои баҳрии бӯри болоӣ ва палеоген хобонида шудаанд, ки дар болои таҳшинҳои континенталии /хушкӣ/ бӯри поён қарор гирифтаанд.



*Водии дарёи Қаратое*

Аз аввалҳои неоген сар карда дар таърихи геологии қаламрави Тоҷикистон тағйироти куллі ба миён омад. Дар ин давра марҳалаи нави чиншавии босуръат шиддат гирифт, ки онро кӯҳхосилшавии алпӣ меноманд. Ин ҳодиса Тоҷикистони марказӣ, кӯҳҳои Дарвоз, Помир ва кӯҳҳои начандон баланди ҷануби ғарбии Тоҷикистонро фаро гирифта буд. Дар ҷои он пастхамиҳое, ки оби баҳри давраи палеоген ишғол карда буд, кӯҳҳои нав ҳосил гардиданд. Дар натиҷа баҳри палеоген қаламрави ҷанубии Тоҷикистон ва Помиро тамоман тарк намуд. Дар охири палеоген баҳр аз қаламрави водии Фарғона низ берун рафт. Фақат дар қисми марказии он кӯле боқӣ монд, ки дар давраи неоген вобаста ба иқлим гоҳ нест мешуд ва гоҳ пайдо мегардид. Релефи ин ноҳияҳо симои ҳозираи худро гирифтаанд. Дар палеоген баробари амудӣ бардошта шудани қишри замин амалиёти ҳодисаҳои экзогенӣ /беруни заминӣ/ пеш аз ҳама бо шиддат шусташавии сатҳи замин ниҳоят авҷ гирифт. Хусусан дар зери фаъолияти бодхӯрдшавӣ ва шусташавӣ минтақаи баландкӯҳ паст ва ҳамвор гардид. Ин ҳодиса бисёр давом накард. Дар натиҷаи ҳаракати босуръати қишри замин дар давраи чорум кӯҳҳои ҳамворгардида ва пастхамиҳое, ки дар давраи кӯҳхосилшавии гузашта шакл гирифта дар зерашон таҳшинҳо ҷамъ мешуд, бардошта шуданд. Дар натиҷаи босуръат бардошта шудани кӯҳҳо таносуби болооб ва резишгоҳи дарёҳо тағйир ёфт.

Вобаста ба ин шусташавии зери дарёҳо шиддат гирифт. Водии танги кӯҳӣ ҳосил гардиданд. Дар зери онҳо таҳшинҳои дарё ҷамъ

шуданд. Релефи қаламрави Тоҷикистон асосан шакли ҳозираи худро гирифт. Ҳаракатҳои навтарини амудӣ нафақат ба шаклгирии релефи қаламрави ҷумҳурӣ таъсири ҷиддӣ расонид, инчунин барои дар мавзеоҳои алоҳидаи Тоҷикистони Марказӣ, Шарқӣ ва Помири Ғарбӣ ба амал омадани яхбандӣ сабаб гардид. Дар айни замон дар минтақаи кӯҳҳои ҷумҳурӣ осори се давраи яхбандии қадим муайян шудааст. Таҳшинҳои давраи якуми яхбандӣ дар баландиҳои 3000-4500 м, давраи дуюмӣ дар баландиҳои 2000-2100 м муқаррар гардиданд. Осори яхбандии сеюм дар водии дарёи Сурхоб ва қисми миёнаи водии дарёи Панҷ мушоҳида карда шудааст. Ба туфайли ҳаракатҳои навтарин дар пастхамиҳо ба таври мувозӣ ба самти қаторкӯҳҳо теппаҳо ва адирҳои наздикӯҳӣ шакл гирифтаанд. Ин шаклҳои релеф бештар ба пастхамии Фарғона ва ҷанубии Тоҷикистон хос мебошад. Ҳаракатҳои навтарини қишри замин, ки ба кӯҳхосилшавии охирин /алпӣ/ вобаста мебошад, ҳоло ҳам давом дорад. Ба ин заминҷунбӣ ва тағйир ёфтани қабатҳои таҳшинҳои ҷавон гувоҳӣ медиҳад. Қатъи назар аз ин дар вақти ҳозира дар шаклдигаркунии релефи қаламрави ҷумҳурӣ таъсири ҳодисаҳои экзогенӣ /сатҳи заминӣ/ бартарӣ дорад. Дар натиҷа шаклҳои релеф оҳиста-оҳиста тағйир ёфта, маҳсулоти вайронгардида ба воситаи боришоти атмосферӣ ва ҷараёни оби дарёҳо оварда ба пешкӯҳҳо ва пастхамиҳо хобонда мешавад. Тавсифи мухтасари сохти геологӣ Тоҷикистон нишон медиҳад, ки инкишофи сохти геологӣ дар тамоми қаламрави он ҳамвора якхел намебошад. Қисмҳои алоҳидаи қаламрави ҷумҳурӣ таърихи хоси инкишофи геологӣ дорад. Бинобар он геологҳо қаламрави Тоҷикистонро аз ҷиҳати фарқияти хусусияти инкишоф ва сохти геологӣ ба панҷ мавзео ҷудо менамоянд. 1. Тоҷикистони Шимолӣ. 2. Фурӯҳамидаи Фарғона. 3. Ҳисору Олой. 4. Фурӯҳамидаи ҷануби Тоҷикистон. 5. Помир ва Дарвоз.

**ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ.** Дар ҳудуди ин мавзео кӯҳҳои қадимтарин мавҷуд мебошанд. Ба онҳо қаторкӯҳи Қурама /нишебиҳои ҷанубии он/ ва кӯҳи Муғул дохил мешавад. Ин кӯҳҳо асосан дар даҳри палеозой дар натиҷаи кӯҳхосилшавии герсинӣ пайдо шудаанд, ки асоси каледонӣ дошта дар кӯҳхосилшавии алпӣ шакли ҳозираи худро гирифтаанд.

Дар ин ҷо аз ҳама таҳшини қадимтарин ба палеозойи поён тааллуқ дорад. Он таҳшинҳо аз варақсанг, кварц, рег, варақсанги сплюдагӣ ва ғайра иборат мебошанд. Дар баъзе ҷойҳо ба миқдори ниҳоят кам ҷинсҳои вулқонӣ вомерхӯранд. Нисбат ба таҳшинҳои палеозойи поёнӣ дар ин мавзео таҳшинҳои палеозойи болоӣ хеле васеъ паҳн гардидаанд. Ғафсии онҳо зиёда аз 700 м -ро ташкил менамояд, ки асосан аз ҷинсҳои вулқонӣ ва қабати ниҳоят тунуки ҷинсҳои таҳшинӣ иборат мебошанд.

Баръакс таҳшинҳои даҳри палеозой ва кайнозой нисбатан кам паҳн гардидаанд. Қисми асосии онҳоро таҳшинҳои давраи бўр /рег, гили сурх/, палеоген /оҳаксанг, мергел, рег ва гил/ ва чорум ташкил мекунанд.

**ФУРӢҲАМИДАИ ФАРҶОНА.** Ин фурӯҳамида /қисми ғарбӣ/ дар байни

қаторкӯҳи Туркистон ва Курама воқеъ гардидааст. Дар ташаккул ёфтани пастхамӣ таҳшинҳои давраҳои гуногуни геологӣ иштирок кардаанд. Асоси онро чинсҳои палеозойӣ ташкил менамоянд. Дар болои асоси палеозойӣ чинсҳои таҳшинии даҳри мезозой ва кайнозой хобидаанд. Ғафсии онҳо ба 10-12 ҳазор метр баробар аст. Дар қисми марказии пастхамӣ таҳшинҳои мезозой ва кайнозой нисбатан бетағйир хобидаанд. Дар атрофи пастхамӣ бошад, қабати таҳшинҳо ба дараҷаи гуногун чин ва фишурда шудаанд. Ин ҳодиса дар охири неоген ва аввалҳои давраи чорум рух дод. Дар натиҷаи чиншавии қабатҳо дар канори шимолии фуруҳамида системаи баландиҳои Рухак-Оқчоп, Оқбел, Суфатог пайдо шудаанд, ки ба самти шимоли шарқ кашоп ёфтаанд. Мағзи қабатҳои бурмашудаи баландиҳои Оқчоп ва Оқбелро варақсангҳои гилӣ, мергел, ғач, ангидрид, ки ҷо-ҷо ба қабатҳои намак ва намаки глауберитӣ иваз мешавад, ташкил менамоянд. Баландиҳои начандон калон дар канори ҷанубии фуруҳамида ҳам дида мешаванд. Дар минтақаи ин баландиҳо қабатҳои нафт ва газдор муайян карда шудаанд. Аз қисми онҳо, аз ҷумла аз Айратон, Нефтобод, Равот, Конибодом ва Ниёзбек нафт ва газ истихроҷ мекунанд. Дар Шӯроб ангишт истихроҷ менамоянд.

**ҲИСОРУ ОЛОЙ.** Ин мавзеъ дар давраи гузаштаи /дар даҳри палеозой/ геологӣ як қисми геосинклинали ҷанубии Тиёншон ба ҳисоб мерафт. Дар натиҷаи чиншавие, ки дар охири палеозой ба амал омада буд, /кӯҳхосилшавии герсинӣ/, дар ҷои геосинклинали ҷанубии Тёншон кӯҳҳои Туркистон, Зарафшон, Ҳисор, Қаротегин ва Олой бардошта шуданд. Кӯҳхосилшавии герсинӣ, ки сабаби ба миён омадани кӯҳҳои Ҳисору Олой гардидааст, аз охири давраи девон ибтидо ёфта дар охири давраи перм ба охир мерасад. Дар рафти чиншавии қабатҳо чинсҳои кӯҳӣ ниҳоят шакл дигар карданд, ки онҳоро чинсҳои метаморфикӣ меноманд. Аз ҷумла варақсангҳои гилӣ ба кристаллӣ, оҳаксанг ба мәрмәр табдил ёфтанд. Ҳангоми кӯҳхосилшавии герсинӣ дар баробари чиншавӣ кафиши қишри замин ба амал омада ба воситаи тарқишҳо магма ба боло ҳаракат намуда дар байни чинсҳои метаморфикӣ ва таҳшинӣ хунук шуда, майдони калони чинсҳои кӯҳии магматикиро ба амал овард. Дар ҳудуди системаи Ҳисору Олой таҳшинҳои палеозойӣ дар таҳкурсии токембриягӣ хобидаанд. Қатъи назар аз фарқияти таркибӣ-қаламравӣ онҳо ниҳоят қабати ғафсро ташкил мекунанд. Дар таҳкурсии палеозойӣ бошад, таҳшинҳои мезокайнозойӣ қарор гирифтаанд. Кӯҳхосилшавии алпӣ дар ин мавзеъ равиши ба худ хос дошт. Дар натиҷаи ҳаракати кӯҳхосилшавии алпӣ қишри замин нафақат чин ва ҷой иваз мекард, инчунин дар баъзе маҳалҳо ҳамчун харсангҳо бардошта мешуд. Таҳшинҳои мезокайнозойӣ асосан суст ва содда чин ва ҷой иваз карданд. Фақат дар ҷойҳои бошиддат шикаста кандашудаи қишри замин қабатҳои таҳшинҳои мезокайнозойӣ ниҳоят ҷой иваз карданд. Онҳо сатҳи ноҳамвори палеозойӣро номувофиқ пӯшонданд. Релефи онро тақрор мекарданд.

**ФУРҶАМИДАИ ҶАНУБИИ ТОҶИКИСТОН.** Ин фурӯхамида як қисми фурӯхамидаи Афғонистону Тоҷикистон мебошад. Марзи онро дар шимол қаторкӯҳи Ҳисор дар Шарқ қаторкӯҳи Дарвоз муайян менамояд. Дар соҳти геологии фурӯхамида фақат таҳшинҳои мезозойӣ ва кайнозойӣ вомерӯранд. Ин таҳшинҳо аз қабати гилҳои гуногунранг, регсанги сурх, мергел, оҳаксанг, бўр, гач, конгломерат ва ғайра иборат мебошанд. Онҳо давраи бўри поёнӣ ва чорумро пурра фаро мегиранд. Аммо тадқиқотҳои минбаъда нишон дод, ки қадимтарин таҳшинӣ дар давраи юраи поёнӣ пайдо шудааст. Ғафсии таҳшинҳои давраи юра аз 300 то 2000-3500 метрро ташкил менамоянд, ки дар қисми канории шимолӣ ва шарқии фурӯхамида муқаррар карда шудааст. Вале дар ташаккул ёфтани соҳти геологии фурӯхамида мавқеи асосиро таҳшинҳои давраи бўр ишғол менамоянд. Онҳо пайдоиши континенталӣ ва баҳрӣ доранд. Дар болои таҳшинҳои давраи бўр таҳшинҳои палеоген, неоген ва чорум хобиданд.

Дар ҳудуди фурӯхамида дар давоми мезозой ва палеоген ҳаракатҳои тектоникӣ (чиншавӣ, бардошташавӣ, фурӯравӣ ва ғайра) нисбатан суст мегузашт. Аз охири неоген ва ибтидои давраи чорум сар карда дар фурӯхамида ҳаракатҳои тектоникӣ шиддат мегирад, ки ба кӯҳхосилшавии алпӣ вобаста мебошад. Дар зери таъсири ин ҳаракатҳо қабати таҳшинҳои мезо-кайнозойӣ ва қабатҳои болоҷаста ба вучуд меомаданд. Баробари ин дар ҷойҳое, ки шиддати ҳаракати қишри замин калон буд, қабатҳо қанда мешуданд. Дар натиҷа қабатҳо ба рӯ баромада пуштакӯҳҳои нишеб ва қаторкӯҳҳои нишебиашон ба як тараф ростфуромада ва дигар шаклҳои релеф ҳосил мегардиданд.

**ПОМИР ВА ДАРВОЗ.** Соҳти геологии ин мавзео ҳеле мураккаб мебошад. Ин дар таркиби соҳти геологии он акси худро ёфтааст. Дар ин мавзео аз ҷинсҳои кӯҳии токембрий то таҳшинҳои давраи чорумро дидан мумкин аст. Ҷинсҳои кӯҳии токембрий дар қисмҳои алоҳидаи ин мавзео муқаррар карда шудаанд, ки асосан аз ҷинсҳои кӯҳии магматикӣ ва метаморфӣ /таъйиқхӯрда/ иборатанд. Он аз намудҳои гуногуни гнейс, мрамор, кварсит ва варақсангҳо иборат мебошад. Ғафсии қабати онҳо 5000-11000 метрро ташкил менамояд. Аз ҷиҳати пайдоиш ба давраи протерозой тааллуқ доранд. Дар сатҳи онҳо ҷо-ҷо таҳшинҳои давраи палеозойӣ поёни ғафсиаш 1000-3500 метр номувофиқ хобиданд. Дар минтақаи Бартангу Қарокӯл 4000 м-ро ташкил менамоянд. Онҳо аз рег, кварс, мрамор ва ғайра иборатанд. Дар болои ин таҳшинҳо ва ҷинсҳои кӯҳӣ қабати варақсангҳои ордовик /500м/ ва оҳаксанги силуру девон /2000 м/ пайдарҳам хобиданд. Ҷинси кӯҳии давраи ангишти боло ва перм асосан аз қабати начандон ғафси оҳаксанг /100 м/ иборат мебошад. Таҳшинҳои перми поён бошанд, аз ҳама бештар дар қисми шимолӣ ва ҷануби ғарбии Помир паҳн гардиданд. Онҳо аз варақсангҳо: оҳаксанг, ҷинсҳои терригенӣ ва ғайра иборат мебошанд. Таҳшинҳои перми боло бошад, дар ҳама маҳалҳои Помир як хел нахобиданд. Дар шимолии

Помир таҳшинҳои терригению карбонатӣ бевосита дар Помири Ҷануби Ғарбӣ бо таҳшинҳои триас якҷоя хобидаанд.

Қабати таҳшинҳои мезозой аз хобиши қабати оҳаксангу мергели давраи триаси поёнӣ ва миёна ибтидо меёбад. Ғафсии ин қабат 200 метрро ташкил медиҳад. Онро регсангҳо, варақсангҳо ва конгломератҳои давраи триаси боло ва юраи миёна бо ғафсии 2500 метр пӯшониданд. Қабати юраи болоӣ асосан аз оҳаксанг иборат буда ба сатҳи он регсанги сурхча, конгломерат ва варақсангҳои давраи бӯри поён ва оҳаксангҳои бӯри боло хобидаанд. Ғафсии қабати таҳшинҳои юра вобаста ба шароити геологӣ ва дараҷаи таҳшинхобонӣ дар ҳама қаламрави Помир як хел нест. Маҳз аз ҳамин сабаб ғафсии таҳшинҳои давраи юра дар ҳудуди Помир аз 1200 метр то 3200 метр тағйир меёбад. Таҳшинҳои ин давра аз регсанг, варақсанг, оҳаксанг ва ғайра иборатанд. Ғайр аз марказ, ҷануби ғарбии Помир дар дигар қисми он таҳшинҳои давраи юра мунтазам не, балки ҷо-ҷо порча-порча вомехӯранд. Дар таҳшинҳои юраи поёнӣ ва миёна /ҳудуди шимолии Помир/ ҷинсҳои эффузивӣ (берунрехта) вомехӯранд. Таҳшинҳои давраи бӯр бошад, дар Помир асосан қад-қадӣ тарқишҳои тектоникӣ паҳн гардидаанд. Таҳшинҳои бӯри поён аз регсанги сурхча, варақсангҳои гилӣ, конгломерат, ҷинсҳои эффузивӣ, бӯри боло аз оҳаксанг, варақсанг ва ғач иборат аст. Дар он маҳалҳое, ки таҳшинҳои бӯр паҳн гардидаанд, дар он ҷойҳо таҳшини палеоген пайваستا вомехӯрад. Таҳшинҳои неоген бошад, камтар паҳн гардидаанд. Аз таҳшинҳои давраи чорум дар Помир таҳшинҳои пайдоиши пиряхидошта бештар паҳн гардидаанд. Дар аксарияти масоҳати Помир ҷинсҳои кӯҳии магматикӣ вомехӯранд.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Релефи ҳозираи Тоҷикистон ба чӣ вобаста аст? 2. Аз ҳама қадимтарин ҷинсҳои кӯҳӣ дар кадом қисми Тоҷикистон вомехӯранд? 3. Дар кадом қисми қаламрави Тоҷикистон дар даҳри палеозой фурӯҳамидаи геосинклиналӣ вуҷуд дошт? 4. Пайдоиши ҷинсҳои магматикӣ ба чӣ вобаста аст? 5. Даҳри мезозой дар қаламрави Тоҷикистон бо кадом хусусиятҳои геологӣ худ фарқ мекард? 6. Дар давраи бӯри болоӣ ба қаламрави Тоҷикистон аз тарафи ғарб дохил шудани оби баҳр ба чӣ вобаста аст? 7. Дар аввали давраи неоген дар қаламрави Тоҷикистон чӣ гуна табаддулоти геологӣ ба миён омад? Он ба муҳити геологӣ онвақта чигуна таъсир расонд? 8. Ҳаракати навтарини қишри замин ба релефи Тоҷикистон чӣ таъсир расонидааст? 9. Яхбандии қадим, ки дар минтақаи кӯҳҳои ҷумҳурӣ ба вуҷуд омада буд, ба чӣ вобаста аст? 10. Қаламрави Тоҷикистон ба чанд мавзеи геологӣ ҷудо мешавад? 11. Тоҷикистони Шимолӣ бо кадом хусусиятҳои сохти геологӣ худ фарқ мекунад? 12. Дар фурӯҳамидаи Фарғона таҳшинҳои кадом даҳрҳо бартарӣ доранд? 13. Системаи адирҳои фурӯҳамидаи Фарғона кай пайдо шудаанд? 14. Кӯҳҳои системаи Ҳисору Олой дар давраи кадом кӯҳҳосилшавӣ пайдо шудаанд? 15. Сохти геологӣи фурӯҳамидаи Тоҷикистон аз таҳшинҳои кадом даҳрҳо ташкил ёфтааст? 16. Барои чӣ сохти геологӣи Помир мураккаб аст?

## САРВАТҲОИ ЗЕРИЗАМИНИ

Тоҷикистон аз сарватҳои зеризаминӣ бой мебошад. Ин ба таърих ва сохти геологии он вобаста мебошад. Ҳатто аз давраҳои қадим инчониб дар қаламрави ҳозираи Тоҷикистон конҳои нуқра, тилло, рӯҳ, мис, сангҳои қиматбаҳо ва ғайра маълум будаанд. Пас аз Инқилоби Октябр бошад, вобаста ба барқарор ва инкишофи хоҷагии халқ эҳтиёҷот ба сарватҳои зеризаминӣ афзуд. Ин кофтукови сарватҳои зеризаминиро дар ҷумҳуриамон тезонид. Дар рафти тадқиқоти геологӣ муайян карданд, ки аксари сарватҳои зеризаминӣ ба ҳаракати магма ва ба қабати ҷинсҳои кӯҳӣ дохил шудани он вобаста мебошад. Маҳз барои ҳамин ҳам аксари сарватҳои маъданӣ дар ҷинсҳои кӯҳии палеозойӣ воমেҳӯранд. Дар дохили онҳо инчунин флюорит, булӯри кӯҳӣ ва ғайра воমেҳӯранд.

Бар хилофи ҷинсҳои кӯҳии палеозойӣ дар ҷинсҳои кӯҳии мезозой ва кайнозой сарватҳои маъданӣ ниҳоят кам дучор мешавад. Дар он таҳшинҳо асосан сарватҳои ғайри маъданӣ ва сӯзишворӣ бартарӣ доранд. Аз ин ҷо ҷойгиршавии конҳои маъданӣ ба ҷуғрофияи паҳншавии ҷинсҳои кӯҳии магматикӣ ва метаморфикӣ, ҷойгиршавии конҳои ғайри маъданӣ бошад, ба ҷуғрофияи паҳншавии ҷинсҳои таҳшин мувофиқ меояд. Ҳоло бо ҷидду ҷаҳди геологҳои тоҷик дар қаламрави ҷумҳури аз сарватҳои маъданӣ-мавҷуд будани сурб, рӯҳ, мис, сурма, тилло, симоб, волфрам, висмут, молибден, нуқра, оҳан ва ғайра муқаррар карда шудааст. Дар таркиби онҳо инчунин элементҳои пароканда ва камёб воমেҳӯранд. Висмут, кадмий, индий, галлий, теллур, селен ва ғайра аз қабали ҷунин элементҳо мебошанд. Аз сарватҳои зеризаминии ғайри маъданӣ дар қаламрави Тоҷикистон фосфорит, флюорит, слюда, графит, талк, асбест, форстерит, намаки ошӣ, энстатит, сулфур, селестин, кварс, доломит, гач, оҳаксанг, мрамор, гилҳои ба оташ тобовар ва ғайра тадқиқ карда шудаанд.

Дар баъзе мавзӯҳои ҷумҳури ангишт, нафт, газ, варақсангҳои сӯзанда, торф ёфтаанд. Дар зери таҳшинии доманаи кӯҳҳо ва водиҳо захираи обҳои зеризаминӣ муайян шудааст. Бояд хотирнишон кард, ки вобаста ба таърихи сохти геологии қисмҳои алоҳидаи Тоҷикистон ноҳияҳои алоҳидаи он аз ҷиҳати миқдор ва гуногунии сарватҳои табиӣ аз якдигар фарқ мекунанд. Инро ба инобат гирифта қаламрави ҷумҳуриро ба панҷ комплекси қаламравӣ ҷудо кардаанд: 1. Қарамазор. 2. Водии Фарғона (қисми ғарбӣ). 3. Зарафшону Ҳисор. 4. Тоҷикистони Ҷанубӣ. 5. Помиру Дарвоз.

**1. ҚАРАМАЗОР.** Ин ноҳия минтақаи кӯҳҳои Қурама ва Муғулро дар бар мегирад. Дар ин ҷо захираи калони сурб ва рӯҳ воқеъ гардидааст. Ин



Гудос, Тошкунан, Конимансур, Замбарак, Тариқэкан, Чуқурчилга/. Конҳои металҳои ранга инчунин дар кӯҳи Муғул мавҷуданд. Дар Чоқадамбулоқ маъдани оҳан ёфтаанд. Захираи он 60 миллион тоннаро ташкил мекунад. Гайр аз ин фирӯза, воллостонит, аметист, санги хоро, опоқ, конгломерат, оҳаксанг муайян карда шудааст.

Ноҳия инчунин аз сангҳои ороишӣ ва рӯйбаст бой мебошад. Дар байни онҳо мавҷеи асосиро ҷинсҳои кӯҳии фишондашудаи давраҳои ангишт, перму триас ишғол менамоянд. Гранит, гранодиорит ва диорит аз қабилҳои хамин гуна ҷинсҳои кӯҳӣ мебошанд. Ранги онҳо сурх ва сурхча мебошад, ки ба сифати баланди ороишӣ моликанд. Он ҷинсҳои кӯҳӣ дар кӯҳи Муғул, Чорукдаррон, Алмабулоқ, Корангул, Шайдон ва дигар мавзеоҳо волеҳуранд. Дар мавзеи Агадҷан, Чорукдаррон, кӯҳи Муғул ва гайра ҷинсҳои кӯҳии габбро, порфирит, порфири габбродиоритӣ ва пироксенит мавҷуданд. Санги мрамор ва оҳаксанги ба мрамор табдилёфта дар Агадҷан, Консой, Ҷангалаки Ғарбӣ, Тақалӣ ва Качкин дида мешавад. Дар Тақалӣ қабати ғафси конгломератҳои давраи карбони миёна воқеъ гардидааст. Вай сифати баланди ороишӣ ва рӯйбаст дорад. Дар ноҳия захираи санги сохтмонӣ зиёд аст. Кони калони он дар назди шаҳри Бегобод ва Хуҷанд воқеъ гардидааст. Обҳои маъдание, ки дар тарқишҳои кӯҳи Қурама ва Муғул мавҷуданд, аз унсурҳои радиоактивӣ бой мебошанд.

**2. ВОДИИ ҒАРҶОНА** /қисми ғарбӣ/ бо гуногунии намудҳои сарватҳои зеризаминии худ фарқ мекунад. Дар кӯҳҳои начандон баланди ноҳияи Исфара конҳои метали ранга /Эскикон, Қараотек/ тадқиқ гардидаанд. Конҳои фирӯза 5-13 километр ҷануби ғарбтари шаҳри Исфара ҷойгир шудаанд. Дар таҳшинҳои мезокайнозой /гил ва регҳои давраи бўр ва палеоген/ захираи селестин кашф гардидааст. Дар шаҳри Исфара истеҳсоли он ба роҳ монда шудааст. Бо таҳшинҳои мезокайнозойи Исфара пайдоиши ангишт, нафт, газ, озокерит, намак ва ашёи хоми масолеҳи сохтмон вобаста мебошад. Ҳамаи ин сарватҳои зеризаминӣ дар маҳалҳои воқеъ гардидаанд, ки аз ҷиҳати иқтисодӣ истеҳсоли онҳо судманд мебошад. Ангишт дар таҳшинҳои палеозойи /юра/ муайян карда шудааст. Кони калони он дар Шӯроб воқеъ гардидааст. Ангишт дар қабати конгломерат, рег ва гил волеҳуранд. Кони Шӯроб ҳамагӣ 27 қабати ангиштдиҳанда дорад. Аз он фақат 22 қабати ангиштдиҳанда ба истифода мувофиқ мебошад. Ғафсии қабати онҳо 10,5-20 метрро ташкил мекунад. Ҳоло аз ин кон ҳар сол ба ҳисоби миёна 800 ҳазор тонна ангишт истеҳсол мекунад.

Солҳои охир дар натиҷаи тадқиқоти геологӣ дар зери шаҳри Исфара ҳам кони ангишт муайян карда шудааст. Онро кони ангишти Карчигӣ меноманд. Захираи ангишт дар чуқурии 500 метр воқеъ гардидааст. Дар айни замон имконияти ба таври кушод истифода бурдани ангишти он омӯхта шуда истодааст. Пайдоиши конҳои нафт ва газ бо таҳшинҳои давраи



### *Қарамазор*

палеоген вобаста мебошад. Ҳоло дар ин ноҳия 30-то қабатҳои нафту газдор муайян гардидаанд. Чуқурии қабатҳои нафту газдор 3000-5000 метрро ташкил менамояд. Аввалин маротиба дар соли 1908 дар назди қишлоқи Селроҳа пас аз парма кардани қабати замин нафт фаввора зада баромад. Ҳозир онро қони нафти Ким /дар гузашта Санто ном дошт/ меноманд. Дар Селроҳа озокерит ҳам истехсол мекарданд. Тадқиқоти минбаъда дар атрофи шаҳри Конибодом мавҷуд будани қонҳои нафту газро муайян намуд. Равот, Конибодом, Айритан, Конибодоми Шимолӣ,

Маҳрам, Ниёзбек, Обишифо аз қабили он конҳоанд. Нафте, ки дар ин конҳо истеҳсол карда мешавад, хушсифат мебошад. Аз он бензин ва ҳар гуна маҳсулоти молиданӣ истеҳсол менамоянд. Кони гази табииро аввалин маротиба дар шимоли қишлоқи Қарақчиқум ёфтанд. Соли 1977 дар натиҷаи пармакунӣ аз чуқурии 400 метр газ фаввора зад. Ҳозир дар атрофи Нефтобод, Конибодом, Хучанд миқдори зиёди чоҳҳои газдиҳанда амал мекунанд. Гази онҳо ба кубури гази Бухоро-Андиҷон пайваст карда шудааст. Кони намак дар мавзеи Қамишқўрғон воқеъ гардидааст. Захираи саноатии он 955 млн. тоннаро ташкил менамояд. Аз ин кон ҳар сол 21-25 ҳазор тонна намаки ошӣ истеҳсол менамоянд. Ноҳия инчунин аз ашёи хом барои тайёр кардани масолеҳи сохтмон бой мебошад. Аз ҷумла дар Олтинтопкан радонид, дар Тошкескан обсидиан, дар Конимансур ва Чашма флюорити ранга, дар атрофи Исфара ангидрит ва гаҷ тадқиқ карда шудаанд. Дар ин ноҳия инчунин сарватҳои маснуоти сохтмонӣ низ дида мешаванд. Кони гили хиштӣ дар ноҳияи Исфара ва Ўротеппа, рег барои истеҳсоли бетон ва хишти силикатӣ истифодашаванда дар мавзеи Арабқишлоқ /ноҳияи Исфара / воқеъ гардидааст. Дар ноҳияи Пролетар (ҳозира Ҷаббор Расулов) кони реги истеҳсоли оина /дар Қўрғонча/, дар Шўроб ноҳияи Исфара гили сурх барои истеҳсоли ранг ҷойгир шудаанд. Дар заминаи сарватҳои масолеҳи сохтмони номбурда заводи хишти Исфара, Ўротеппа, заводи ранги минералии Шўроб, фабрикаи коркарди реги Ҷаббор Расулов /иқтидораш зиёда аз 150 ҳазор тонна дар як сол/ ва ғайра амал менамоянд.

Таҳшинҳои ҷавон ва қадимаи водии дарёи Сир обҳои босифат ва таркиби гуногун доранд. Хусусан обҳои гарми шўр ва дар таркибашон миқдори зиёди йод ва бром дошта аҳамияти калон дорад. Дар айнаи замон ду манбаи оби гарми минералӣ муайян карда шудааст: Обишифо ва Ҳавотоғ. Обишифо 25 км аз Исфара ба тарафи ғарб воқеъ гардидааст. Аз ҷиҳати таркиби худ ба оби "Масестайи Гурҷистон" монанд мебошад. Оби гарми маъдании Ҳавотоғ 54 дараҷа ҳарорат дорад, аз чуқурии 1380 метр ба сатҳи замин баромада ҷорӣ мешавад. Дар ин ҷо санаторияи табобатии Ҳавотоғ ташкил карда шудааст. Ба ғайр аз ин обҳои зеризаминии маъданӣ дар атрофи обанбори Қайроққум мавҷуд будани обҳои маъдании аҳамияти табобатӣ дошта муайян карда шудааст. Истифода бурдани онҳо соҳили обанбори Қайроққумро ба яке аз мавзеҳои табобатии Тоҷикистон табдил медиҳад.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАКРОР:** 1. Дар қаламрави Тоҷикистон кадом намудҳои сарватҳои табиӣ зеризаминӣ кашф карда шудаанд? 2. Гуногунии сарватҳои зеризаминии Тоҷикистон ба чӣ вобаста аст? 3. Аз ҷиҳати мавҷуд будани маҷмуи сарватҳои табиӣ зеризаминӣ қаламрави Тоҷикистонро

ба чанд ноҳия чудо мекунад? 4. Сабаб чист, ки дар ноҳияи Қарамазор сарватҳои зеризаминии маъданӣ бештар вомехӯранд? 5. Дар ноҳияҳои водии Фарғона аз қабати таҳшинҳои кадом даҳрҳо нафт ва гази табиӣ ёфтаанд? Конҳои калони онҳоро номбар кунед. 6. Дар ноҳия кадом намудҳои ашёи хоми масолеҳи сохтмон муайян карда шудаанд? 7. Оби, шӯр, пойқа ва оби маъданиӣ ноҳияро ба кадом мақсад истифода бурда истодаанд?

**3. ЗАРАФШОНУ ҲИСОР.** Дар ташаккул ёфтани ва шакл гирифтани қаторкӯҳҳои Зарафшон ва Ҳисор таҳшинҳои гуногунҷинсаи давраҳои гуногуни геологӣ иштирок менамоянд. Бинобар он ҳам дар ин ҷо намудҳои гуногуни сарватҳои зеризаминӣ вомехӯранд. Дар айни замон дар ноҳия конҳои металҳои нодир, ранга, ангишт, гили оташбардор, флюорит, булӯри кӯҳӣ, обҳои маъданӣ, оби гарм ва ғайра ёфт шудаанд. Аз сарватҳои металии зеризаминӣ хусусан волфрам васеъ паҳн гардидааст. Вай асосан дар қисми мағзии қаторкӯҳҳои Зарафшон ва Ҳисор вомехӯрад. Дар қаторкӯҳи Зарафшон маъдани волфрам дар Чилав, Сармат, Такфон, Пети, Ворӯ, Рарз ва дар маҳалҳои дигар муайян карда шудааст. Конҳои Чилав ва Сармат қисман кор карда шудаанд. Дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор конҳои Майхӯра, Кабутӣ, Ангишт, Фарҳод, Амшут ва ғайра воқеъ гардидаанд. Маъдани волфрам хусусияти комплексӣ дорад. Бо он тилло, қалъагӣ, мис, рӯҳ, молибден ва ғайра пайваста вомехӯранд. Дуюм метале, ки дар қаторкӯҳҳои Зарафшон ва Ҳисор нисбатан васеъ паҳн гардидааст, сурма ва ҳамсафари он симоб мебошад. Кони калони сурма дар маҳалли Чиҷикруд воқеъ гардидааст. Аз соли 1950 инҷониб аз ин кон маъдани сурмаю симоб истеҳсол мекунад. Дигар маҳалле, ки дар он кони сурмаю симоб муайян карда шудааст, минтақаи Шингу Моғиён мебошад. Симоб, сурма дар Конҷоч, симоб дар Қарокӯл муайян карда шудааст.

Дар ноҳияи кӯҳии Зарафшону Ҳисор маъдани волфраму қалъагӣ ҳам нисбатан васеъ паҳн гардидааст. Дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Ҳисор кони қалъагии Кумарх, Тағобикӯл ва ғайра воқеъ гардидаанд. Дар баробари ин дар ноҳияи мазкур конҳои мавҷуданд, ки қалъагӣ ҳамчун метали ҳамсафар вомехӯрад. Майхӯра, Такфон, Тро-Самжен аз қабали ҳамин гуна конҳо мебошанд. Дар конҳои Сармат, Чилав, Амшуд қалъагӣ бо дигар унсурҳо пайваста вомехӯрад.

Кони Мушистон ба кони Кумарх шабоҳат дорад. Дар ин ҷо дар маъдан бевосита қалъагӣ бартарӣ дорад. Ба миқдори кам инчунин мис, рӯҳ, нуқра ва дигар унсурҳо вомехӯранд.

Аз қабати ҷинсҳои кӯҳии палеозойӣ боксит / ашёи хоми истеҳсоли метали арзиз / ёфтаанд. Кони боксит дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Зарафшон / дар маҳалли Киштут ва Урметан / ва нишебии қаторкӯҳи Ҳисор / Сангалт, Оқбатахт / муайян карда шудааст. Солҳои охир геологҳо дар маҳалли

Тарор кони тилло ёфтаанд. Дар асоси ин кон дар назди деҳаи Косатароши ноҳияи Панҷакент комбинати тиллокоркунӣ сохта шудааст.

Ноҳияи Зарафшону Ҳисор аз сарватҳои зеризаминии ғайри маъданӣ низ бой мебошад. Аз ҷумла дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор флюорит ёфтаанд. Кони он дар Кондара, Беҳғор, теплаҳои Сурх ва Моғ воқеъ гардидааст. Миқдори флюорити тоза дар таркиби маъдани кони Кондара 26-27%, дар кони Беҳғор 26%-ро ташкил менамояд. Ин конҳо барои комбинати Тағоб ҳамчун манбаи ашёи хом хизмат мекарданд. Дар қаторкӯҳи Зарафшон кони флюорити Кӯликалон ҷойгир шудааст. Дар доираи минтақаи қаторкӯҳҳои Зарафшону Ҳисор конҳои фосфорит ҳам воমেҳуранд. Кони калонтарини он дар Равот ва Зиддӣ ҷойгир шудааст. Захираи фосфорит дар кони Равот 22 млн. т. дар кони Зиддӣ 10 млн. тоннаро ташкил менамояд. Конҳои сулфур дар маҳалли Сармат, Мосриф, Панҷхок, Обисорбух воқеъ гардидаанд. Дар маъдани сулфур мис, сурма, рӯх, тилло, сурб ва симоб ба тарзи омехта воМЕХУРАНД, ки коркарди комплекси талаб менамояд. Кони булӯри кӯҳи дар қаторкӯҳи Ҳисор (води дарёи Варзоб) муайян карда шудааст. Вай дар саноати шиша ва радиотехника истифода мешавад. Дар атрофи кӯли Марғузар ва Кӯликалон / қаторкӯҳи Зарафшон / конҳои шпати исландӣ / калсит / муайян карда шудаанд. Кони аметист бошад дар води дарёи Селбур / нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор / воқеъ гардидааст. Захираи калони сангҳои ороишӣ дар маҳалҳои Дара, Беҳғор / гранит /, Янгиариқ, Кабутӣ, Мадм, Абду / мрамар ва оҳаксанги ба мрамар табдилёфта /, Миндона, Қотмасой, Қирғзон, / оҳаксанг / Олтинкӯл, Подахона ва Арҷинак / конгломерат / пайдо карда шудаанд. Дар нишебиҳои шимолии қаторкӯҳи Зарафшон яшм / Мадм, Вен, Мосриф, Дарғ ва ғайра /, дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор серпентин / Бувак, Чунор / ёфтаанд.

Минтақаи қаторкӯҳҳои Зарафшону Ҳисор аз ашёи хоми масолеҳи сохтмон низ бой мебошад. Дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор ҷинсҳои кӯҳӣ ва таҳшинҳои барои истеҳсоли семент мувофиқро пайдо намуданд. Вай аз оҳаксангҳои давраи бӯру палеоген иборат мебошад. Кони калони он дар Харангон ва Даҳана воқеъ гардидааст. Захираҳои оҳаксанги Харангон 318,7 млн. тонна мебошад. Онро бо ҳамроҳии гилҳои Варзоб дар комбинати сементбарории Душанбе барои истеҳсоли навъи сементи 600 истифода мебаранд. Кони оҳаксанги Даҳана 12 км аз комбинати истеҳсоли семент дур воқеъ гардидааст. Дар он захираи умумии оҳаксанг 3580 ҳазор метри мукаабро ташкил менамояд. Онро бо гилҳои омехта намуда барои истеҳсоли портланд-сементи навъи 400 истифода мебаранд. Захираи оҳаксанги Харангон, Даҳана ва гилҳои Варзоб / 29 млн. тонна / метавонад комбинатро 60 сол аз ашёи хом таъмин намояд. Конҳои оҳаксанги Даҳана, Харангон инчунин барои истеҳсоли оҳак истифода бурда мешаванд.

Сифати оҳаки ин конҳо хеле хуб аст. Дар таркиби оҳаксанги Даҳана оксиди калсий 47-55%, оҳаксанги Харангон бошад, 55%-ро ташкил менамояд. Дар атрофи шаҳри Душанбе, Кофарниҳон ва Панҷакент гили оташбардор мавҷуд аст. Онро дар заводҳои хиште, ки дар он шаҳрҳо воқеанд, барои истеҳсоли хишти пухта истифода мекунанд. Барои истеҳсоли масолеҳи часпанда гачро истифода мекунанд. Калонтарини он кони Бувак-Харангон мебошад. Дар комбинати истеҳсоли масолеҳи сохтмон ва сементбарории Душанбе истифода мекунанд.

Минтақаи қаторкӯҳҳои Зарафшону Ҳисор яке аз ноҳияҳои асосии захираи ангишти Тоҷикистон ба ҳисоб меравад. Дар ин ҷо ҳам кони ангишти коксдиханда ва ҳам ангишти сиеҳтоб кашф карда шудаанд. Кони ангишти коксдихандаи Фон-Яғноб /коксро барои об кардани металл истифода мекунанд/ дар наздикии деҳаи Работи ноҳияи Айнӣ воқеъ гардидааст. Ангишт дар қабати таҳшинҳои давраи юра воқеъурд, ки ҳамагӣ 40 қабатро ташкил менамояд. Аз ин 18 қабат аҳамияти саноатӣ дорад. Вобаста ба шароити геологӣ маҳал ғафсии қабатҳо як хел нестанд. Вай аз 0,5-7 метр то 12 метр тағйир меёбад. Захираи геологӣ он 2,1 млрд. тоннаро ташкил менамояд. Аз назди кони ангишт роҳи мавсимии Душанбе-Хучанд мегузарад. Кон барои истеҳсоли ангишт тайёр карда шудааст. Ангиште, ки ҳозир истеҳсол карда мешавад, он қадар зиёд нест. Онро асосан барои қонеъ гардонидани талаботи комбинати Анзоб ва маҳалҳои атроф истифода мекунанд.

Дар нишебҳои шимолии қаторкӯҳи Зарафшон 40 км аз шаҳри Панҷакент ба тарафи шарқ кони ангишти Киштут-Заврон воқеъ гардидааст. Ангишт дар давраи юра ҳосил шудааст. Дар зери таҳшинҳои ин давра 48 қабати ангишт муайян кардаанд, ки 18-тои он аҳамияти саноатӣ дорад. Қабатҳои ангиштсанг он қадар ғафс намебошанд. Ғафсии миёнаи онҳо 1-3,2 метрро ташкил менамояд.

Кони ангишти Моғиён дар ҳавзаи дарёи Моғиён аз шаҳри Панҷакент 42 км дур ҷойгир шудааст. Дар он 7 қабати ангиштро муайян кардаанд. Се қабати он барои истифода бурдан мувофиқ мебошад. Ғафсии қабатҳо ба ҳисоби миёна 1,5-2,5 метрро ташкил менамояд. Дарачаи ҳарораташ паст мебошад. Ғайр аз ин мавҷуд будани қабатҳои ғафси эҳтимолии ангиштдиханда дар Товбасанг, Рарз, Реват-Ваташ ва Заҳматобод мушоҳида карда шудааст.

Дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор якҷандто кони ангишт муқаррар гардидааст. Аз онҳо кони Зиддӣ, Тошқутан ва Сайёд /Ромит/-ро номбар кардан мумкин аст. Кони Зиддӣ нисбатан нағз омӯхта шудааст. Захираи ангишт 45 млн. тонна мебошад. Ғафсии қабатҳои ангиштдиханда аз 0,6 метр то 8 метрро ташкил мекунанд.

Нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор аз обҳои хуноки маъданӣ ва гарми маъданӣ бой мебошад. Бо роҳи парма кардан оби гарми маъданӣ

Гармоба, Хоҷаобигарм, Обигарм, Шамбарӣ, Явроз ба рӯи замин бароварда шудаанд. Ҳарорати об 38-98°-ро ташкил менамояд. Ҷоришавии шабонарӯзии чашмаҳо аз 350 то 5350 м<sup>3</sup> фарқ мекунад. Дар атрофи чашмаи Обигарм посёлкаи Обигарм бунёд гардидааст. Дар қаламрави он санаторияи Обигарм сохта шуд. Оби радонии Обигарм барои бисёр дардҳо даво мебошад. Ҳарорати об аз 65° то 98° мерасад. Буге, ки дар натиҷаи ҳарорати баланд хориҷ мешавад, низ барои муолиҷа истифода бурда мешавад. Дар ҷои хориҷшавии буғ ҳуҷраҳои буғқабулкунӣ сохтаанд. Об ва буғи гармо барои муолиҷаи касалиҳои гуногуни асаб, касалиҳои занона, пӯст ва ғайра истифода мебаранд.

Хоҷаобигарм аз сатҳи баҳр дар баландии 1860-1900 м воқеъ гардидааст. Дар қаламрави он ду дарёчаи хурд /Обимазор, Обикаландир/ бо ҳамдигар пайваст мешаванд. Онҳо аз барф ва чашмаҳо ғизо мегиранд. Водии дарёҳо танг ва хушманзара мебошад. Дар ин ҷо хелҳои гуногуни дарахтон, буттаҳо ва рустаниҳои доруворӣ месабзанд. Чашмаҳои оби гарм дар соҳили чапи дарёи Обимазор аз кафидаҳои санги хоро ва таҳшинҳое, ки он кафидаҳоро пӯшониданд, баромада ба сатҳи замин ҷорӣ мешаванд. Қаламраве, ки аз он ҷо оби гарми маъдани-радиоактивӣ мебарояд, чандон васеъ нест. Вай ҳамагӣ 4,5 гектарро ташкил менамояд, ки аз он ҷо бештар аз 20 чашма ҷорӣ мешавад. Ҳарорати оби чашмаҳо як хел нестанд, он аз 45° то 96° тағйир меёбад. Аз чашмаҳои обашон нисбатан ҳарорати баланд дошта буғи гарм хориҷ мешавад. Ин буғи радиоактивӣ буда, дар таркибаш ба қатори дигар унсурҳои кимиёвӣ радон ҳам дорад. Оби гарми Хоҷаобигарм садҳо сол пеш аз ин ба халқ маълум буд. Аммо муташаккилона истифода бурдани он аз соли 1934 сар мешавад. Хоҷаобигарм курорти аҳамияти ҷумҳуриявӣ дошта эълон карда мешавад. Дар он вақт ҳамагӣ 25 кат дошт. Табобатхона ва хобгоҳҳои ҳозиразамон бунёд карда шудаанд. Дар ин ҷо касалиҳои дил, рағҳои хунгузар, узвҳои ҳаракат ва нишаст, асаб, узвҳои нафаскашӣ, касалиҳои занона, гурда, меъда, рӯда ва дигар намуди касалиҳо муолиҷа карда мешавад. Вобаста ба хусусияти бемориҳо барои муолиҷаи онҳо ҳам оби гарм ва ҳам буғи радиоактивиро истифода мебаранд. Барои самарабахш гузаронидани табобат обу ҳавои кӯҳсор низ кӯмак мерасонад.

Чашмаи оби маъдани "Калтуч" дар дараи Ромит аз сатҳи баҳр дар баландии 1000-1300 м ҷойгир шудааст. Ин дара яке аз мавзеҳои хушобу ҳаво ва хушманзараи Тоҷикистон мебошад. Оби маъдани "Калтуч" барои муолиҷаи узвҳои ҳаракат ва нишаст истифода бурда мешавад. Дар минтақаи қаторкӯҳи Зарафшону Ҳисор ғайр аз чашмаҳои оби маъдани гарм, инчунин чашмаҳои оби маъдани нӯшокӣ низ дида мешавад. Чунин

чашма дар қаторкӯҳи Ҳисор дар баландии зиёда аз 3000 м воқеъ гардидааст. Онро чашмаи Санғоқ меноманд. Аз чашма дар як шабонарӯз 210 м³/сония об ҷорӣ мешавад. Таркиби об аз моддаҳои минералӣ бой мебошад. Дар таркиби он магний, калий, калсий, натрий ва дигар моддаҳо мавҷуданд. Оби нӯшокии маъдани "Анзоб"-ро аз ҳамин чашма истифода менамоянд. Ғайр аз ин дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Ҳисор дар сари роҳи Душанбе-Хуҷанд чашмаи оби маъдани ағбаи Анзоб воқеъ гардидааст. Дар таркиби об оҳан мавҷуд аст. Обҳои табобатии нӯшоки дар Алмосӣ, Қаратоғ ва Файзобод мавҷуданд. Онҳоро барои табобати дардҳои гуногун истифода мекунанд. Аз ҷумла оби "Алмосӣ" барои табобати захми меъда, рӯдаи рост, касалии ҷигар, оби "Қаратоғ" барои табобати касалии қанд ва узвҳои ҳозима ва оби "Файзобод" барои муолиҷаи меъда, ҷигар, захрадон истифода мешавад. Минтақаи қаторкӯҳҳои Зарафшону Ҳисор аз обҳои ширини нӯшокии зеризаминӣ низ бой аст. Оби онҳо дар бисёр маҳалҳо ҳамчун чашма ба сатҳи замин ҷорӣ мешавад. Як қисми онҳо дар охири тобистон ва ибтидои тирамоҳ камоб ё тамоман хушк мешаванд. Ҳамин тавр минтақаи қаторкӯҳҳои Зарафшону Ҳисор аз сарватҳои зеризаминӣ боянд. Масъалаи асосӣ сарфакорона ва оқилона истифода бурдани онҳо мебошад.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Худуди ноҳияи Зарафшону Ҳисорро аз харитаи табиии Тоҷикистон ҷудо намоед. 2. Сабаби дар ноҳия мавҷуд будани сарватҳои гуногуни зеризаминии маъданӣ ва ғайри маъданӣро шарҳ диҳед. 3. Дар ноҳия кадом сарватҳои маъданӣ аҳамияти калони хоҷагӣ дорад? Конҳои калони онҳоро аз харита нишон диҳед. 4. Дар ноҳия кадом намудҳои сарватҳои табиии ғайри маъданӣ муқаррар карда шудаанд? 5. Конҳои ангишти ноҳия дар кадом давраи геологӣ ҳосил шудаанд? 6. Дар ноҳия чӣ гуна обҳои маъданӣ муайян карда шудааст ва онҳоро бо кадом мақсадҳо истифода мекунанд?

**4. ТОҶИКИСТОНИ ҶАНУБӢ.** Сарҳади ин ноҳияро дар шимол қаторкӯҳи Ҳисор, дар шарқ қаторкӯҳи Ҳазрати Шоҳ, дар ғарб кӯҳи Боботоғ, дар ҷануб Амударё ва шохоби он дарёи Панҷ муайян мекунанд. Таркиби сохти геологии онро асосан таҳшинҳои мезокайнозой ташкил менамоянд. Шаклҳои ҳозираи рельефи ноҳия ба ҳаракати кӯҳҳосилшавии алпӣ вобаста мебошад. Кӯҳҳои ноҳия ба таври меридионалӣ кашол ёфтаанд. Дар байни кӯҳҳо ҳамвориҳои мувозӣ воқеъ гардидаанд. Онҳо аз тарафи ҷануб ба шимол ва шимоли шарқ сатҳашон торафт баланд ва танг мешавад.

Вобаста ба таърих ва сохти геологӣ дар ноҳия сарватҳои зеризаминии гуногун ҳосил шудаанд. Дар натиҷаи кофтуков ва тадқиқотҳои геологӣ дар ин ҷо захираи нафт, газ, намаки ошӣ, селестин, доломит, оҳаксанг ва ғайра муайян карда шудаанд.

Пеш аз ҳама дар ноҳия қабатҳои нафт ва газдиҳанда васеъ паҳн шудаанд. Тадқиқоти геологҳо дар ин ҷо чор зерноҳияи қабатҳои нафту газдиҳандаро /гирду атрофи Душанбе, Боботоғи ғарбӣ, Вахш, Кӯлоб/ муайян намудааст. Дар ин зерноҳияҳо бештар аз 120 мавзеи нафту газдиҳандаи эҳтимоли мавҷуданд. Нафт ва газ дар қабати таҳшинҳои палеоген хобидаанд. Ҳоло дар Кичикбел, Оқбошадир, Бештентак, Шамбарӣ, Ҳоҷасартез, Сулдузӣ ва дар шимолии Қӯргонча аз қабати оҳаксанг ва доломити неоген нафт ва газ ёфтаанд. Конҳои гази соф /бенафт/ дар Комсомол, Шамбарӣ ва Андиген воқеъ гардидаанд. Аз ин гурӯҳи конҳо истеҳсоли газ фақат дар кони Комсомол ба роҳ монда шудааст. Дар ноҳияи нафту газдори Вахш кони гази Қизилтумшӯқ, дар ноҳияи нафту газдори Кӯлоб кони Ҳоҷасартез муайян карда шудаанд. Аз соли 1964 инҷониб аз кони Қизилтумшӯқ газ истеҳсол менамоянд. Аз конҳои Кичикбел ва Оқбошадир нафт ва газ истеҳсол мекунанд. Сифати нафти ин конҳо ниҳоят паст мебошад. Онро барои тайёр намудани асфалт истифода мебаранд.

Кони нафт инчунин дар нишебии ғарбии кӯҳи Боботоғ ёфт шудааст. Ҳоло аз чуқурии 1600 м аз се қабати нафтдиҳандаи ин кон ҳар шабонарӯз  $150\text{ м}^3$  нафт истеҳсол менамоянд. Дар ноҳияи нафту газдори Кӯлоб кони нафти Бештентак амал менамояд. Аз ин кон дар як шабонарӯз  $250\text{--}300\text{ м}^3$  нафт истихроҷ мекунанд.

Дар баъзе қисмҳои ноҳияи Тоҷикистони ҷанубӣ варақсангҳои сӯзанда волеҳӯранд. Конҳои он дар ноҳияи Шаҳритус /Оқтоғ, Ғаравтӣ/, назди Қӯргонтеппа /Тераклитоғ/, Фархор /Қаротоғ/ ва Турсунзода ҷойгир шудаанд. Ғайр аз варақсангҳои сӯзанда дар ноҳия конҳои торф ҳам мавҷуданд. Аммо барои истифодаи он ҳоло зарурат нест.

Ноҳия дорои захираҳои калони ашёи хоми минералии саноати кимиё мебошад. Дар қаламрави он якҷандто конҳои оҳаксанг, намаки ошӣ ва доломит пайдо намудаанд. Конҳои оҳаксанги ноҳия асосан дар давраи палеоген ҳосил шудаанд. Оҳаксангҳои ин давраро дар назди шаҳри Ёвон ва маҳалли Писхур ёфтаанд. Ин кон дар 14 км шимоли шарқии шаҳри Ёвон воқеъ гардидааст. Ғафсии қабати оҳаксанг ба ҳисоби миёна 80 метрро ташкил менамояд. Дар он ғайр аз оҳаксанг, инчунин захираи калони доломити хушсифат мавҷуд аст. Оҳаксанг ва доломитро барои истеҳсоли соддаи калсийдор, каустикӣ, карбонати натрий, карбити калсий ва метали магний истифода бурдан мумкин. Инро ба инобат гирифта дар Ёвон комбинати электрохимиявӣ сохтанд. Вай оҳаксанг ва доломити он конҳоро дар айни замон барои истеҳсоли соддаи каустикӣ, карбонати натрий ва дигар маҳсулот истифода мебарад. Дар ноҳия калонтарин конҳои намаки ҷумҳурӣ воқеъ гардидааст. Намаки он конҳо дар мезозой /охири давраи юра/ ҳосил шудаанд. Калонтарини он кони намаки Ҳоҷамӯмин, Танобчӣ,

Тутбулоқ ва Норақ мебошад. Кони Хоҷамӯмин 24 км дар ҷануби ғарбии шаҳри Кӯлоб ҷойгир шудааст. Шакли берунии он гунбази ниҳоят калонро ба хотир меорад. Вай аз сатҳи водии дарёи Қизилсу тақрибан 900 м баландтар мебошад. Захираи намак 30 млрд. тонна. Дар таркиби намак хлориди натрий 93,7%-ро ташкил менамояд. Кони намак дар сари роҳи оҳани тангбари Кӯлоб-Қўрғонтеппа-Душанбе воқеъ гардидааст. Ин истифодабарӣ ва кашонидани онро осон мегардонад. Дар айни замон дар заминаи ин кони намак, заводи намаки Восеъ кор мекунад.

Кони Хоҷасартез аз шаҳри Кӯлоб 8 км дар шимоли ғарб ҷойгир аст. Захираи намак 40 млрд.тонна-ро ташкил менамояд. Миқдори хлориди натрий ба 97-98% мерасад. Кони Тутбулоқ /Ёвон/ аз шаҳри Ёвон 8 км дур воқеъ мебошад. Ғафсии қабати намак ба ҳисоби миёна 200 метр буда, 63%-и онро хлориди натрий ташкил менамояд. Захираи саноатии намак 1,3 млрд. тонна. Онро дар комбинати электрохимиявии Ёвон ҳамчун ашёи хом истифода мебаранд. Кони намаки Норақ аз шаҳри Норақ 2 км ҷануби ғарбтар воқеъ гардидааст. Захираи намак 230 млн.тонн мебошад. Дар таркиби намак миқдори хлориди натрий ба 79-98,6% баробар аст.

Аз ашёи хоми масолеҳи сохтмон дар ноҳия санги сохтмонӣ /дар Вахш/, оҳаксанг /кони Қўрғонтеппа, Табақчӣ, Челонтоғ/, гили оташбардор /Кӯлоб/, ғач /Чормағзак, Қўрғонтеппа, Хоҷасартез/ тадқиқ карда шудаанд.

Гидрогеологҳо ва геологҳое, ки ба ҷустуҷӯи нафт ва газ шуглдоранд, дар ҳудуди ноҳия захираи обҳои маъдании гарм ва хунукро муайян кардаанд. Миқдори онҳо хусусан дар водии Вахш ва Кӯлоб зиёд аст. Обҳои гарми маъданиро дар кӯҳи Ятим, Кичикбел, Қизилэмчак, Ариқтоғ, Қарбӯрӣ, Оқбошадир, Қародум, Тўнгиз, Бештентак, Сайёд, Қизилсу, Чолтоғ, Пўشمён, Гурдара ва ғайра муқаррар намудаанд. Онҳо вобаста ба соҳти геологӣ ҳар як маҳал дар чуқуриҳои гуногун /аз 214 то 5000 м/ воқеъ гардидаанд. Дар таркиби он обҳо моддаҳои кимиёвии гуногун мавҷуданд. Дар як литр об 300 грамм намак, 17-34 миллиграмм йод, 274-610 миллиграмм бром, 30-75 миллиграмм оҳан ва дигар моддаҳои кимиёвӣ мавҷуданд. Аз ин ҷо обҳои маъдании ноҳия нафақат аҳамияти муолиҷавӣ, инчунин аҳамияти саноатӣ дорад. Яъне аз обҳои маъданӣ бо роҳи саноатӣ йод, бром, оҳан, намак ва ғайра истеҳсол кардан мумкин.

Аз зери таҳшинҳои мезокайнозой обҳои шўр паدید меоянд. Чунин обҳои шўр бештар дар атрофи конҳои Хоҷамӯмин ва Хоҷасартез волеҳуранд. Дар айни ҳол обҳои маъдании ноҳия қариб истифода бурда намешаванд. Дар оянда истифода бурдани онҳо барои пешрафти табобатхона ва истироҳатгоҳҳо ва баланд бардоштани иқтисодиёти ноҳия аҳамияти калон дорад. Ғайр аз ин истеҳсоли саноатии йод ва бромро ба роҳ мондан мумкин аст.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Ҳудуди Тоҷикистони Ҷанубиро аз харитаи табиии Тоҷикистон ҷудо карда, нишон диҳед. 2. Аз қабати таҳшинҳои кадом давра дар ноҳия нафт ва гази табиӣ ёфтаанд? 3. Конҳои намаки Ҳоҷамӯмин ва Ҳоҷасартез дар кадом давра ҳосил шудаанд? 4. Дар ноҳия кадом намуди ашёи хоми кимиёвӣ дида мешавад? 5. Дар кадом мавзёҳои ноҳия ашёи хом барои истеҳсоли масолеҳи сохтмон мавҷуд аст? 6. Обҳои маъдани ноҳияро бо кадом мақсадҳо истифода бурдан мумкин аст?

**5. ПОМИРУ ДАРВОЗ.** Ин ноҳияи кӯҳӣ мебошад. Дар қисми ҷануби шарқии Тоҷикистон воқеъ гардидааст. Қаламрави ноҳия таърихи мураккаби геологиро аз сар гузаронидааст. Дар ин ҷо аз ҷинсҳои кӯҳии архею протерозой сар карда то ҷинсҳои кӯҳӣ ва таҳшинҳои даҳрҳои минбаъдаи геологӣ вомехӯранд. Шакли ҳозираи ҳудуди Помиру Дарвоз дар давраи сеюм ва чорум гирифтаанд. Дар натиҷаи ҳаракати кӯҳҳосилшавии алпӣ системаи кӯҳҳои сарбафалаккашида ташаккул ёфт. Онҳо аз ҷиҳати пайдоиши геологӣ ҷавонанд. Бинобар он ҳаракатҳои бардошташавӣ ҳоло ҳам давом дорад. Тез-тез рух додани заминчунбиҳо гувоҳи он мебошад.

Қаламрави Помиру Дарвоз аз сарватҳои табиӣ зеризаминӣ бой мебошад. Дар ин ноҳия геологҳо конҳои тилло, қалъагӣ, ангишт, спюда, булӯри кӯҳӣ, лаъл, асбест, талк, намак, торф, обҳои маъданӣ ва ғайра муқаррар кардаанд.

Дар ҳудуди ноҳия якҷандто конҳои ангишт пайдо намудаанд. Кони ангишти Шӯробод, Равнов ва Қўртетак аз қабали онҳо мебошанд. Кони Шӯробод, Равнов дар ҳудуди қаторкӯҳи Дарвоз, кони Қўртетак бошад дар Помири Шарқӣ воқеъ гардидаанд. Ин конҳо аз сабабе, ки ноҳияи Помиру Дарвоз аз конҳои ангишти ҷумҳурӣ дур воқеъ гардидааст, барои аҳолии маҳаллиро бо сӯзишворӣ таъмин намудан аҳамияти калони иқтисодӣ дорад. Хусусан истифода бурдани кони Қўртетак аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок мебошад. Кон дар баландии 4500 м ҷойгир шудааст. Қабатҳои ангиштдиҳанда то 100 метр дарозӣ ва аз 0,5 то 12 метр ғафсӣ дорад. Конҳои торфи ноҳия аҳамияти хоҷагӣ надорад. Онҳо асосан дар Помири Шарқӣ вомехӯранд. Барои он, ки истеҳсоли торф ба оҳиста нест шудани алафи чарогоҳ оварда мерасонад, аз он конҳо истеҳсол кардани торф манъ мебошад. Дар баъзе мавзёҳои ноҳия захираи сурма ва симоб мушоҳида карда шудааст. Қисми асосии он /симоб/ дар Помири Ҷанубӣ воқеъ гардидааст, ки дар таркиби маъдан миқдори симоб /то 5%/ он қадар зиёд нест. Васеъ паҳн гардидани маъдани сурма ва симоб дар Помир нишон медиҳад, ки оянда дар ин ноҳия имконияти ташкил намудани истеҳсоли сурма ва симоб калон аст.

Дар ноҳияи Дарвозу Помир конҳои тилло низ муайян карда шудааст. Онҳо бештар дар минтақаи васеи тиллои Помири Шимолӣ ва Рӯшону

Пшарт вомехӯранд. Тадқиқот нишон дод, ки дар як қатор мавзеъҳои ноҳияи Дарвозу Помир маъдани қалъагӣ паҳн гардидааст. Аз ҷумла мавҷуд будани маъдани қалъагӣ дар Элису, Бугучидчилга, Трезубес, Оқчилга ва Бозордара муқаррар карда шудааст, ки дар таркиби он волфрам ҳам дида мешавад. Қалъагиро барои истеҳсоли биринҷӣ ва рӯкаш кардани тунукае, ки аз он қуттии консерва месозанд, истифода мебаранд. Дар ҳудуди қаторкӯҳи Дарвоз ва қаламрави назди он ҷинсҳои кӯҳии дар таркибашон метали мис доштаро муайян кардаанд. Конҳои ба назар намоёни он дар Равно ва Дарайи Танг воқеъ гардидааст. Дар Помири Марказӣ аз қабати таҳшинҳои мезокайназой боксид /ашёи хоми истеҳсоли алюминий/ ёфтаанд. Ғафсии қабати боксит 10-12 метрро ташкил менамояд. Сифати боксит паст мебошад. Конҳои муқарраргардидаи он /Чилгакӯл, Калакташ, Ғарбии Пшарт/ аҳамияти саноатӣ надоранд. Дар обҳои гарми зеризаминии Помир инчунин мавҷуд будани молибден муайян гардидааст. Дар баробари сарватҳои минералии маъданӣ дар Дарвозу Помир минералҳои ғайри маъданӣ низ дида мешаванд. Аз маҳалли Баландкиик, Сасиқтеппа, Бунай /дар соҳили шоҳаи рости Панҷ/ асбест ёфт шудааст. Сифати он ниҳоят баланд аст. Пеш аз ҳама ба ҳарорати баланд тобовар аст. Ин хосияти асбест имконият медиҳад, ки онро дар соҳаҳои гуногуни саноат, аз ҷумла дар электротехника, кимиё, мошинсозӣ, сохтмон ва ғайра васеъ истифода барем. Дар ҷануби ғарбии Помир конҳои магнезит, талк пайдо намуданд. Маҳсулоте, ки аз коркарди талк мегиранд, дар саноат ҳамачониба истифода мешавад. Аз магнезит маснуоти сохтмон-хишти оташбардор ва сementи магнезитӣ истеҳсол мекунанд. Дар мавзеъҳои алоҳидаи Помир геологҳо мавҷуд будани конҳои гранитро муайян намудаанд. Хусусан кони гранити Бодомдараи ноҳияи Ишкошим аз нуқтаи назари иқтисодӣ диққатҷалбкунанда мебошад. Ба ғайр аз кони минералҳои дар боло хотирнишон карда, дар Помир конҳои сулфур ва намак ҳам мавҷуданд. Сулфурро аз ноҳияи Мурғоб ёфтаанд, ки он дар натиҷаи вайроншавии минерали пирит ҳосил шудааст. Конҳои намаки Рангкӯл ва Шӯрбел низ дар ҳамин ноҳия ҷойгир шудаанд. Дар айни замон фақат аз кони Шӯрбел барои ба хӯроки чорво ҳамроҳ кардан миқдори ками намакро истеҳсол мекунанд. Аммо захираи намаки Шӯрбел имконият медиҳад, ки дар он ҷо истеҳсоли намаки оширо ба роҳ монда аз дигар ноҳияҳо кашондани онро қатъ намоем. Аз ҷануби ғарбии Помир конҳои слюдаро ёфтанд. Он конҳо дар маҳалли Лочварддара ва Абхарв воқеъ гардидаанд. Слюдаи Лочварддара /флоголит/ сифати ниҳоят баланд дорад. Онро дар саноат ба шакли варақа / дар электротехника / ва ба шакли хока дар истеҳсоли коғаз, пояи мошин, ранг ва ғайра/ истифода бурдан мумкин аст. Аз конҳои талки Помир бошад, конҳои Мулвоҷ ва кӯҳи Лаъл аҳамияти саноатӣ дорад.

Помирро макони сангҳои қиматбаҳо гуфтан мумкин аст. Дар ин ҷо геологҳо намудҳои гуногуни сангҳои қиматбаҳои хушранги чилодиҳандаро ёфтаанд. Яке аз ин сангҳо лаъл мебошад. Он ҳатто аз замони қадим ҳамчун лаъли Бадахшон маълум аст. Кони он дар домани ғарбии қаторкӯҳи Шоҳдара воқеъ гардидааст. Калони ҳар порчаи лаъл аз 1 мм то 10-15 мм-ро ташкил менамояд. Ранги лаъл асосан сурх ва гулобӣ мебошад. Солҳои охир геологҳо дар ҳудуд ва гирду атрофи Кӯҳилаъл кофтуковҳо гузарониданд. Дар натиҷа конҳои нави лаъл дар маҳалҳои Лочварддара, Сумчин, Ғарондара, Ямчин ва Абхарв пайдо намуданд. Қисми ин конҳо ба истифода дода шудаанд. Лаъле, ки истеҳсол мекунанд, ба фабрикаҳои ҷавохирот мефиристонанд.

Кони лочвард дар ҷанубии (47 км аз Хоруғ) шаҳри Хоруғ воқеъ гардидааст. Вай тадқиқ карда ба истифода дода шудааст. Лочварди истихроҷкардари сеҳи сангкоркунии Хоруғ истифода мебаранд. Ранги лочвард нилуфарӣ ва осмонӣ буда, хело зебо аст. Аз он ҳар гуна ашёи зебузинатӣ тайёр менамоянд. Онро барои ороиши муассисаҳои маишию истеҳсоли низ истифода мебаранд. Ғайр аз сангҳои қиматбаҳо, ки тавсиф намудем, дар Помир боз дигар намудҳои онҳо муқаррар карда шудаанд. Аз ҷумла скаполитҳои рангашон гуногун, аквамарин, топаз, кварс, ақик, турмалин, яшм, аметист, сафени зардча, руптали сурх аз қабилҳои он сангҳои қиматбаҳоанд. Дар заминаи сангҳои қиматбаҳои Помир корхонаҳои калони коркарди ашёи зебузинатӣ ва ороиширо ба роҳ мондан мумкин. Ин яке аз роҳҳои инкишоф додани иқтисодиёти ноҳия ва самаранок истифода бурдани захираҳои меҳнатӣ мебошад, ки ҳалли он масъалаи аввалиндарача мебошад. Қаторкӯҳҳои Помир аз оҳаксанг низ бой мебошад. Дар онҳо қабатҳои ғафси оҳаксанг вомехӯранд. Кӯҳе, ки аз оҳаксанг ташаккул ёфтааст - Кӯҳи сафед меноманд. Дар натиҷаи бо ҳарорат ва фишори баланд тазйиқ ёфтани оҳаксангҳо ба мрамор табдил меёбанд. Он оҳаксангҳои мраморие, ки дар мавзӯҳои алоҳидаи Помир вомехӯранд дар давраҳои геологӣ қадим ҳосил шудаанд. Чунин оҳаксангҳо дар қаторкӯҳҳои Ишқошим ва Шоҳдара муайян карда шудаанд. Дар байни ҷинсҳои давраҳои қадими геологӣ бошад, варақсангҳои гилӣ вомехӯранд. Аз дигар намуди ашёи табиӣ сохтмонӣ-реғҳои сохтмонӣ муайян карда шудаанд. Ин реғҳо ба ақидаи геологҳо дар давраҳои сеюм ва чорум /даҳри кайнозой/ ҳосил шудаанд.

Зери замини Помир аз обҳои маъдани нӯшоки ва гарми табобатӣ бой мебошад. Дар ин ҷо 71 чашмаи обҳои маъданӣ муайян карда шудааст. Аз он 28-то оби гарми ҳарорати баланд дошта ва 43-то оби маъдани хунук буда, аз гази карбонат ва нитроген бой мебошад. Ҳама чашмаҳои гази карбонатдор аз ҷиҳати таъм ва маза аз обҳои маъдани нӯшокии Эссентухӣ, Нарзану Боржомӣ монданӣ надоранд. Қисми зиёди обҳои маъданӣ дар зери водиҳои тангу чуқури дарёҳо воқеъ гардидаанд.

Хусусан онҳо дар ҷануби Помир дар қаламрави байни шаҳри Хоруғ ва деҳаи Лангар васеъ паҳн гардидаанд. Оби чашмаҳои маъданӣ вобаста ба сохти геологии маҳал, намуди ҷинсҳои кӯҳӣ, таркиби кимиёвии гуногун доранд. Аз ин ҷиҳат онҳоро ба се гурӯҳ ҷудо менамоем: Ессентуқӣ, Нарзан ва Боржомӣ. Ба гурӯҳи Ессентуқӣ чашмаҳои Гармчашма, Ваздара, Чурж, Баршор, Авҷ, Андароб, Дараистаж, Удит, Инив, Даршай дохил мешаванд. Гурӯҳи Нарзан чашмаҳои Бувак, Хозгуни, Дустироз, Немас, Жунт, Нерхун, Сист, Ширгин, Саришитхавр, Врангро дарбар мегирад. Ба чашмаҳои маъдани гурӯҳи Боржомӣ Бахтиёр, Меҳмонҷӯлӣ, Ачиқтош, Ҷартигумбаз, Баҳмир мансубанд. Дар айни замон оби чашмаҳо аз тарафи аҳолии маҳаллӣ / ғайр аз он чашмаҳо, ки аз тарафи вазорати тандурустӣ иҷозат дода шудааст, бе риоя намудани қоидаҳои покизагӣ истифода бурда мешаванд. Фақат дар чашмаи маъдани "Гармчашма" муассисаи табобатии начандон калон амал мекунад. "Гармчашма" дар пешкӯҳи ғарбии қаторкӯҳи Шохдара воқеъ гардидааст. Аз ҳама наздиктарин маҳалли аҳолинишини шаҳри Хоруғ ва маркази ноҳияи Ишкошим мебошад. Шаҳри Хоруғ аз "Гармчашма" дар масофаи 42 км ва аз деҳаи Ишкошим дар масофаи 60 км воқеъ гардидааст. Ҳарорати об 62° мебошад. Соли 1957 дар ин ҷо муассисаи бо об табобаткунии касалиҳо кушода шуд. Баъд аз якчанд сол ин табобатхонаи оби гарм ба санатория табдил ёфт, ки ба ин ҷо аз ҳама ғушаю канори ҷумҳурӣ барои муолиҷа кардан меоянд. Сарфи об дар фасли тобистон зиёд мешавад. Ин ба баланд шудани ҳарорати ҳаво вобаста мебошад. Чашмаи оби маъдани Авҷ ҳатто пеш аз инқилоб маълум буд. Дар он қазақҳои рус аввалин маротиба гармобии табиӣ сохта буданд. Ҳозир дар ин ҷо табобатхона амал мекунад. Он соли 1978 ташкил карда шудааст, ки касалиҳои дил, бугумдари ва рӯдаю меъдари муолиҷа мекунад. Чашмаи Баршор дар маҳалли Шаштеппаи ноҳияи Мурғоб воқеъ гардидааст. Дар ин ҷо ҳам оби маъдани нӯшокӣ ва ҳам оби гарми табобатӣ мавҷуд аст. Оби гарм аз қабри замин аз чуқурии зиёд фаввора зада мебарояд. Дар он барои 25 кати беморӣ табобатгоҳ сохтанд. Ҳоло дар шифохона касалиҳои пӯст ва тарбодро табобат мекунад. Чашмаҳои оби минералии Помир барои ноҳия сарвати бебаҳо мебошад. Дар асоси онҳо оқилона ташкил кардани шифохонаҳо ва истеҳсоли саноатии обҳои нӯшокии маъданӣ ин қисми ҷумҳуриро ба яке аз ноҳияҳои шифогоҳ табдил медиҳад.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Дар ноҳияи Помиру Дарвоз кадом сарватҳои зеризаминӣ тадқиқ ва муайян карда шудаанд? 2. Дар Помир кадом намудҳои маъданҳо бештар паҳн гардидаанд? 3. Ноҳияи Помиру Дарвоз аз кадом намудҳои сангҳои қиматбаҳо бой мебошанд? 4. Дар Помир васеъ паҳн шудани обҳои маъдани нӯшокӣ ва гарм ба чӣ вобаста аст?

# ИҚЛИМИ ТОҶИКИСТОН

## ТАВСИФИ УМУМИИ ИҚЛИМ

Тоҷикистон ҳамчун сарзамини кӯҳсор бисёр иқлими гуногун ва мухталиф дорад. Тағйирёбии иқлим ва аз як ҳолат ба ҳолати дигар гузаштани он ба фарқияти сатҳи маҳал вобаста мебошад. Барои водиҳои пасти Тоҷикистон иқлими субтропикӣ, дар минтақаи миёнакӯҳӣ иқлими мӯътадили гарм, дар баландкӯҳҳо иқлими хунук ҳукмфармо мебошад. Аммо хусусияти хоси иқлими Тоҷикистонро ба сатҳи замин зиёд афтидани нури офтоб ва хушкии ҳаво муайян мекунад. Ин континенталӣ будани иқлими Тоҷикистонро нишон медиҳад. Дар зери таъсири он қисмҳои таркибии табиат аз ҷумла релеф, хок, наботот, ҳайвонот, обҳои дохилӣ ва комплексҳои табиӣ ташаккул ва инкишоф ёфтаанд, ки симои зоҳирӣ ва аломату хусусиятҳои ба худ хос доранд. Хушкии иқлим ба маскуншавии аҳоли дар сарзамин, равиш ва ҷуғрофияи паҳншавии соҳаҳои хоҷагии қишлоқ низ таъсир расонидааст. Аксарияти маҳалҳои аҳолинишин дар водиҳои дарёҳо, чашмаҳои минтақаи наздикӯҳӣ ҷойгир шудаанд. Дар шароити иқлими хушк зарурати васеъ намудани заминҳои қорам ва таъмин намудани шаҳрҳо бо оби технологӣ ва нӯшоқӣ, қувваи барқ дар дарёҳои ҷумҳурӣ сохтани обанборҳо, туннел /нақб/, каналҳоро ба миён гузошт. Вобаста ба ин дар атрофи онҳо шаҳрҳо, шаҳракҳо, деҳаҳо бунёд гардиданд. Ба туфайли иқлими гарм дар минтақаи баландкӯҳӣ Помир дар қишлоқҳое, ки дар баландии 3500 м воқеъ гардидаанд, аҳоли бо хоҷагии қишлоқ машғул мебошад. Дар баъзе маҳалҳо дар баландии 4000 м ҷав ва картошка кишт мекунанд. Ҳангоми фасли тобистон то баландии 4800 м рамаи чорво мечаронанд. Иқлими гарм ва боришоти кофӣ инчунин барои зироати лалмӣ мусоидат мекунад. Дар минтақаи доманакӯҳҳо, адирҳо ғалла кишт мекунанд. Марғзорҳои баландкӯҳ ва пешкӯҳҳоро ҳамчун чарогоҳ истифода мекунанд. Дар дара ва пешкӯҳҳои ҷанубии Тоҷикистон ба туфайли ҳарорат ва намии кифоя дарахтони гуногуни ёбони мевадиханда нашъунамо менамоянд. Ҳарорати баланд ва ҳавои хушк имконият медиҳад, ки тавассути обҳои сунъӣ дар водиҳои аз сатҳи баҳр 600 м баланд чанд намуди пахтаро кишт намоем. Ба мурури замон иқлим тағйир меёбад. Ин тағйирот ба ҳодисаҳои табиӣ ва фаъолияти хоҷагии инсон таъсир мерасонад. Дар китобҳои ҷуғрофӣ ба сифати омилҳои табиӣ ба иқлим таъсир расонанда бардоштшавии навтанини кӯҳҳоро далел меоранд. Ба фикри онҳо баландшавии навтанини кӯҳҳо дар ҳазорсолаҳои охир сабаби тағйир ёфтани самти ҷараёни ҳавои нам гардидааст. Барои тасдиқи фикри худ камшавии масоҳати пиряхҳои Осиёи Миёнаро далел меоранд. Қайд менамоянд, ки камшавии пиряхҳо натиҷаи бевоситаи дар минтақаи кӯҳҳои баланд кам шудани боришот мебошад. Ин ақидаро на ҳамаи олимони тарафдорӣ мекунанд. Ба он далел, ки



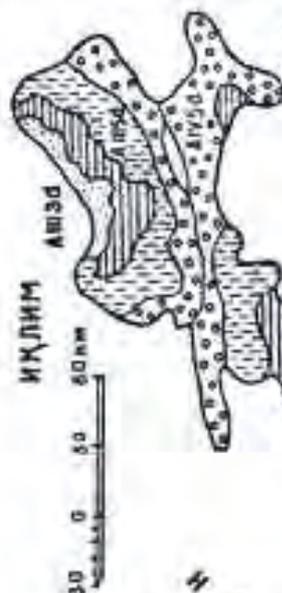
*Маркази обуҳавосанҷӯ дар минтақаи кӯҳсор*

бардошташавии қаторкӯҳҳои Ҷимолой, Ҷиндикуш, Куэнлун ва Помир дар ҳазор соли охир 100-150 м, дар як сол 10-15 см-ро ташкил менамояд. Ин барои тағйир додани самти ҳаракати анбӯҳи ҳавои намнок кифоя намекунад. Дар бобати тағйир ёфтани иқлим далели қатъӣ шуда наметавонад. Хушкшавии чашмаҳо ҳам маъноии тағйир ёфтани иқлимро надорад. Қатъ шудани оби онҳо ба дигар ҳодисаҳои табиӣ, аз ҷумла лағжиш, ба воситаи селҳо дар болои чашмаҳо ҳобидани қабати калони таҳшинӣ ва ғайра вобаста мебошад. Олимон дар вақти омӯхтани масъалаҳои тағйир ёфтани иқлим ба фаъолияти хоҷагии инсон диққати махсус медиҳанд.

Баъзан тағйироти табиӣ-ҷуғрофӣ, ки дар натиҷаи истифода бурдани дарёҳо /ба воситаи каналҳо ва туннелҳо гирифтани оби онҳо/, буридани арчазорҳо, нодуруст кишт кардани заминҳои адиру доманакӯҳҳо ва чарогоҳҳо рух доданд, натиҷаи хушкшавии иқлим маънидод мекунанд. Бояд фаҳмид, ки ҳамаи қисмҳои таркибии табиат бо ҳам алоқаманд аст, бе мулоҳиза даҳолат кардани инсон ба яки он сабаби вайрон гардидани алоқаи байни ҳамаи унсурҳои табиат мегардад. Аз ҷумла буридани арчазорҳо сабаби кам шудани намии хок мегардад.

Дар ҳоки хушк наботот нағз нашъунамо намекунад, миқдори онҳо кам мешавад, билохир ба хароб шудани қабати хок оварда мерасонад. Аз меъёр зиёд чаронидани чорво дар чарогоҳҳо ҳам рустаниҳоро сирак менамояд, шусташавии қабати хокро метезонад. Ин ҳодисаи маҳаллӣ, ки

ТАРМ КОВЕСТИМ	ВАЛЧОНАЙ	5	4	3	2
	КУШК		d	c	b
	НАМНИ КАМ	d	d	d	



Қ А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Қ Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я



А - Особилаш (вазиринфизиминий), боқшоли ваёталин дар масисии сарғид.  
 В - Особилашай, қоршоот кам кува асосан ва масисии тармо қост меора.

Иқлими Тоҷикистон

дар натиҷаи ба табиат нодуруст даҳолат кардани инсон ба амал омадааст, дар сурати тағйир наёфтани миқдори боришот ва намии ҳаво ҳам намуди зоҳирии ландшафтро / табиати маҳал / тағйир медиҳанд. Аз ин ҷо дар натиҷаи фаъолияти манфии хоҷагидории инсон дигар шудани намуди ландшафти маҳалҳои алоҳида ба тағйир ёфтани иқлим гувоҳӣ намедиҳад. Дар тағйир ёфтани иқлим таъсири обанборҳо ва обёрии заминҳо калон аст. Обанборҳои калон ба иқлими маҳалли атроф дар масофаи 3-10 км таъсир мерасонанд. Аз ҳамин сабаб ҳарорати ҳавои тобистон ва зимистон

дар сатҳи оби обанборҳо ва соҳили он аз маҳалҳои атроф фарқ мекунанд. Фарқи ҳарорати шабонарӯзӣ ва солона хело кам, намии ҳаво нисбатан зиёд аст. Чунин тағйиротро дар соҳили обанбори Норақ ва Қайроққум мушоҳида кардан мумкин. Обҳои заминҳо дар давраи нашъунамои зироат, рӯзона ҳароратро паст карда, намнокии ҳаворо афзун менамояд. Дар қаламрави ҷумҳурӣ губорнокшавии ҳаво ҳам ҷабҳаи маҳаллӣ дорад. Хусусан ҳавои шаҳрҳои Душанбе, Ёвон, Турсунзода дар натиҷаи кори корхонаҳо ё ки ба баҳисобгирии мавқеи ҷуғрофии онҳо сохта шудаанд, нисбатан серғубор аст. Чангу газҳое, ки ба ҳаво бо дуди корхонаҳо дохил мешаванд, фақат ба режими ба сатҳи замин омадани нури офтоб ва акс шудани он, инчунин ҳангоми боридани боришот якҷоя ба сатҳи замин мефароянд, ба мавҷудоти зинда таъсири манфӣ мерасонанд.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Барои чӣ иқлими Тоҷикистон гуногун аст? 2. Маскуншавии аҳоли ба иқлим чӣ вобастагӣ дорад? 3. Иқлим ба ҷуғрофияи зироатҳои хоҷагии қишлоқ чӣ гуна таъсир расонидааст? 4. Оё бардошташавии ҳозираи кӯҳҳо барои тағйир ёфтани иқлим таъсир мерасонад?

## ОМИЛҲОИ АСОСИИ ИҚЛИМҲОСИЛКУНАНДА

Дар ташаккул ёфтани иқлими Тоҷикистон мавқеи ҷуғрофӣ, гардиши атмосфера ва релефи сатҳи замин таъсири калон мерасонад.

Қаламрави Тоҷикистон дар арзҳои ҷанубии нимкураи шимолӣ /  $36^{\circ}$  -  $42^{\circ}$  / воқеъ гардидааст. Вобаста ба он сатҳи замин миқдори зиёди гармӣ ва равшанӣ мегирад. Ин ба давомнокии нурдиҳии офтоб вобаста мебошад. Дар қаламрави Тоҷикистон давомнокии миёнаи солонаи нурдиҳии офтоб 2097-3166 соатро ташкил менамояд. Аммо нурдиҳии офтоб вобаста ба фаслҳои сол якхела намешавад. Ин ба таҳвили зимистона /22 декабр/ ва тобистонаи офтоб /22 июн/ зич алоқаманд аст. Ҳангоми таҳвили зимистона баландии офтоб дар нимаи рӯз ба  $28^{\circ}$  мерасад. Дар фасли тобистон бошад, он ба  $75^{\circ}$  баробар аст. Ин бузургии миёнаи нурдиҳии солонаи офтобро дар қаламрави ҷумҳурӣ муайян менамояд. Вай дар назди обанбори Қайроққум ба 151,1, дар пиряхи Федченко ба 176,1 ккал  $см^2$  баробар аст. Аммо вобаста ба зуд камшавии абрнокӣ, барқарор гардидани ҳавои соф ва фаро расидани давраи хушки сол миқдори умумии нурдиҳии миёнаи солонаи офтоб нисбатан меафзояд ва дар маҳалҳои номбурда мувофиқан 182,9-223,9 ккал/ $см^2$ -ро ташкил мекунад.

Қаламрави Тоҷикистон ҳамчун тамоми Осиёи Миёна дар зери таъсири амалиёти ду маркази пуриқтидори ҳавои атмосферӣ мебошад. Яки он дар фасли зимистон дар натиҷаи саҳт хунук шудани сатҳи замин ва дохил шудани анбӯҳи ҳавои хуноки арктикӣ дар

атрофи кӯли Байкал ташаккул меёбад. Онро антисиклони Сибир меноманд. Осиёи Миёна, аз ҷумла Тоҷикистон, дар ҷануби ғарбии он воқеъ гардидааст. Барои антисиклони Сибир фишори баланд ва ҳавои хушки хунук хос мебошад. Дар фасли зимистон антисиклони Сибир аз қисми шимолии Осиёи Миёна мегузарад. Вобаста ба ин фишори атмосферӣ дар қаламрави Осиёи Миёна аз шимол ба ҷануб то рафт паст мешавад. Тоҷикистон дар канори ҷанубии Осиёи Миёна воқеъ гардидааст. Аз қаламрави он изобари 769-770 мм мегузарад. Чунин ҳолати фишори атмосферӣ дар фасли зимистон барои дар қаламрави Осиёи Миёна бартарӣ пайдо кардани шамоли самти шимоли шарқӣ мусоидат мекунад, ки он аз антисиклони Сибир бармеояд. Ҷараёни ҳавоҳои хунук беамониат ба қисми ҳамвори Осиёи Миёна дохил мешавад. Фақат дар ҷануби шарқии он ба туфайли мавҷуд будани системаи кӯҳҳои Тиёншон таъсири он ба водиҳои байниқӯҳӣ нисбатан суст мегардад. Дар қаламрави Тоҷикистон, хусусан қаторкӯҳҳои шоҳаи ҷанубии Тиёншон аҳамияти калон доранд. Аз ҷумла кӯҳҳои Қурама, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор, ки ба тарзи арзӣ кашол ёфтаанд, пеши ҳаракати ҷараёни ҳавои хушки шимолӣ ва шимоли шарқиро гирифта, бевосита ба ғарбии водии Фарғона, водии Зарафшон ва қисми ҷанубии ҷумҳурӣ дохил шудан мамониат мерасонад.

Баробари фаро расидани мавсими гармӣ антисиклони Сибир оқиста-оқиста аз байн меравад. Дар қаламрави ҷанубии Тоҷикистон дар фасли тобистон маркази фишори пастӣ атмосферӣ ташаккул меёбад. Баробари аз байн рафтани антисиклони Сибир ва дар ҷанубии Тоҷикистон шакл гирифтани маркази фишори паст дар як вақт фаъолияти маркази фишори баланди уқёнуси Атлантика, ки онро максимуми Азор меноманд, пурзӯр мешавад. Ҷараёни анбӯҳи ҳавои наме, ки аз он бармеояд, ба шарқ ҳаракат намуда, ҳамчун шамоли самти шимоли ғарбӣ ва шимолӣ ба қаламрави Осиёи Миёна дохил мешавад. Қисми ҳамвори Осиёи Миёна тамоми сол дар зери таъсири шамоли шимолӣ мебошад. Дар зимистон шамоли шимоли шарқӣ, дар тобистон шимоли ғарбӣ бартарӣ дорад. Дар минтақаи кӯҳҳои Осиёи Миёна, аз ҷумла қаламрави Тоҷикистон, ин шамолхӯе, ки ба ҳамворӣ ҳаракат мекунад, хосияти худро дар зери таъсири кӯҳҳо тағйир медиҳанд. Баробари аз ҳамворӣ ба кӯҳҳо баромадан таъсири ҷараёни анбӯҳи ҳавои ғарбӣ зиёд мешавад, ки аз ғарб ба сӯи шарқ ҳаракат мекунад. Ба қаламрави Тоҷикистон асосан ҳамчун шамоли шимоли ғарбӣ дохил мешавад. Анбӯҳи ҳавои ғарбӣ, ки аз уқёнуси Атлантика меояд, ба қаламрави Тоҷикистон боришот меоварад. Дар ташаккул ёфтани иқлими Осиёи Миёна анбӯҳи ҳавои хуноки арктикӣ, ки аз сатҳи баҳрҳои Кара ва Баренс ба таври меридионалӣ аз шимол ба ҷануб ҳаракат мекунад,

таъсири калон дорад. Вай тамоми сол амал мекунад ва ҳангоми ивазшавии фаслҳои сол бештар шиддат мегирад ва сабаби ноустувории обу ҳаво ва ба вуҷуд омадани сармоҳои бармаҳал мегардад. Ҳарорати шабонарӯзӣ зуд тағйир меёбад. Сармо ба обу ҳавои мулоим иваз мешавад. Дар натиҷаи шабона хунук шудани ҳаво яхча ҳосил мешавад. Дар ташкил ёфтани иқлими Осиёи Миёна системаи кӯҳҳо ва мавқеи онҳо нисбат ба ҷараёнҳои ҳавои аз берун омада таъсири калон мерасонад. Аз сабабе, ки қаторкӯҳҳои Тоҷикистон аз ғарб ба шарқ ва ба шимоли шарқ кашол ёфтаанд, дар фасли зимистон барои дар водихо банд шуда истодани ҳавои хуноки континенталии арктикӣ мусоидат менамояд. Дар тобистон сабаби дар водихо муддати зиёд бозистодани ҳавои гарми континенталии тропикӣ мегардад. Ин ҳодиса барои он рух медиҳад, ки кӯҳҳо ба ҷараёни ивазшавии ҳавои водихо бо ҳавои атроф мамониат мерасонанд. Кӯҳҳо дар тақсими боришот низ таъсир мерасонанд. Одатан ҳамон қисми кӯҳҳо сарбориш мешаванд, ки агар онҳо нисбат ба ҷараёни анбӯҳи ҳавоҳое, ки намӣ меоваранд рӯ ба рӯ бошанд. Дар шароити Тоҷикистон ҷараёни ҳаво, ки ба қаламрави он боришот меоварад, анбӯҳи ҳавои ғарбӣ мебошад. Аз ҳамин сабаб дар нишебии ғарбӣ, ҷануби ғарбӣ ва ҷанубии кӯҳҳо /кӯҳҳои Ҳисор, Қаротегин.../ бориш зиёд мешавад. Нишебии Шимолӣ ва он мавзеоҳое, ки бо кӯҳҳо ихота шудаанд, боришот кам мегиранд. Ба ин Помири Шарқӣ мисол шуда метавонад. Дар ин ҷо дар як сол 50-60 мм боришот мешавад. Дар кӯҳҳо миқдори боришот то баландии муайян меафзояд. Дар кӯҳҳои Осиёи Миёна зиёдшавии боришот аз баландии 1500 м то 3000 м мушоҳида карда шудааст. Ин минтақа дар кӯҳҳои Тоҷикистон баландии 2500-2700 метрро дар бар мегирад. Ин баландии аз ҳама зиёд бориш мегиранд. Берун аз ҳудуди ин минтақа ба боло ва поин миқдори боришот кам мешавад. Релеф на фақат ба тақсими боришот, инчунин дар қаламрави Осиёи Миёна сабаби ба миён омадани ҳама гуна гардиши маҳаллии атмосфера мегардад. Барои ба амал омадани гардиши маҳаллии атмосфера пеш аз ҳама мавҷуд будани фарқияти калони ҳарорати ҳаво дар минтақаи кӯҳҳо ва ҳамворӣ мусоидат менамояд.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Ба иқлими Тоҷикистон кадом омилҳо таъсир мерасонад? 2. Барои чӣ дар қаламрави Тоҷикистон нурпошӣ ва гармидиҳии офтоб зиёд аст ва он ба чӣ вобаста аст? 3. Қаламрави Тоҷикистон дар зерин таъсири кадом марказҳои ҳавои атмосферӣ мебошад? 4. Кадом анбӯҳи ҳаво ба қаламрави Тоҷикистон намӣ меоварад? 5. Дар ташаккул ёфтани иқлими Тоҷикистон системаи кӯҳҳо чӣ таъсир мерасонанд?

## ФАРҚИЯТИ ТАҚСИМШАВИИ ҲАРОРАТ ВА БОРИШОТ

Ҳарорат ва боришот ҳамчун қисми муҳими таркибии табиат хусусияти хоси иқлими Тоҷикистонро муайян мекунад. Аммо тафовути қаламрави онҳо ба бисёр омилҳои маҳаллӣ, аз ҷумла мураккабии релефи маҳал, фарқияти зиёди баландии водиҳо ва системаи кӯҳҳо аз сатҳи баҳр, мавқеи кӯҳҳо нисбат ба самти ҳаракати ҷараёнҳои ҳавои аз берун дохилшаванда ва ғайра вобаста мебошад. Дар зери таъсири ин омилҳо дар қаламрави Тоҷикистон намудҳои гуногуни минтақаҳои иқлимӣ ташаккул ёфтаанд, ки бо дараҷаи ҳарорат ва миқдори боришот аз ҳамдигар фарқ мекунанд. Таъсири онҳо дар қаламрави Тоҷикистон нобаробар тақсим шудани ҳарорат ва боришотро ба таври мушаххас ифода менамояд. Инро ба инбат гирифта тафовути қаламрави ҳарорат ва миқдори боришотро дар ҳудуди он минтақаҳои иқлимие, ки В.Н. Владимирова дар асоси тақсими М.И. Будико ва А.А. Григорева дар қаламрави Тоҷикистон ҷудо кардааст, пайваста муоина намоем. Мувофиқи он тақсимот В.Н. Владимирова қаламрави ҷумҳуриро ба ду ноҳияи калони иқлимӣ /ноҳияи иқлимии Осиёи Пеш ва Осиёи Марказӣ/ мансуб намуда, дар дохили онҳо якчанд минтақаҳои иқлимиро ҷудо мекунад. Ноҳияи иқлимии Осиёи Пеш қисми зиёди қаламрави Тоҷикистонро дар бар мегирад. Ба он панҷ минтақаи иқлимӣ дохил мешавад:

**1. Минтақаи иқлимии хушк, тобистони хеле гарм, зимистони мулоим ва мулоими мӯътадил.** Ин минтақа қаламрави начандон калонро ишғол менамояд. Дар шимоли Тоҷикистон қисми ҳамвори ноҳияи Масчоҳи нав, шимолии Зафаробод, атрофи обанборҳои Фарҳод, Қайроққум, канори ҷануби шарқии ноҳияи Ашт ва водии дарёи Исфараро дар бар мегирад. Дар ҷануби ҷумҳури ин минтақа нисбатан қаламрави васеъро ишғол менамояд. Ба он мавзеҳои пасти канори ҷанубии Тоҷикистон, Кофарниҳони Поин, Вахш, Тоҳирсу, Яхсу дохил мешаванд. Қаламрави ин мавзеҳо аз сатҳи уқёнус ба ҳисоби миёна 600 м баланд мебошад. Ҳавои тобистон ниҳоят гарм, ҳавои зимистон ноустувор мебошад. Ҳарорати миёнаи моҳи январ  $+2^{\circ}$ , моҳи июл  $+32^{\circ}$  мебошад. Ҳарорати аз ҳама хунук ба  $-10^{\circ}$  -  $-14^{\circ}$  /баъзе солҳо  $-22^{\circ}$  -  $-25^{\circ}$  мешавад/ аз ҳама гарм ба  $+48^{\circ}$  /Панҷи Поин/ баробар аст. Боришот асосан дар фасли хуноки сол меборад. Дар аксарияти мавзеҳо аз моҳи ноябр то март 100-130 мм, фақат дар Кӯлоб 350 мм бориш мешавад. Дар фасли гармо боришот ниҳоят кам мебошад. Дар қисми зиёди қаламрави минтақа аз моҳи апрел то октябр 40-80 мм ва дар Кӯлоб 170 мм бориш мешавад. Барои Кофарниҳони Поин, маҳалли Шаҳритус ва Айваҷ вазидани шамолҳои сахт хос мебошад. Аз ҷумла дар Айваҷ суръати шамол ба 8 м/сония баробар аст. Асосан онҳо аз самти ғарбӣ мевазанд. Дар фасли тобистон дар зери таъсири релеф ва гардиши ҳавои атмосферӣ баъзан онҳо ба бодҳои кӯтоҳмуддати

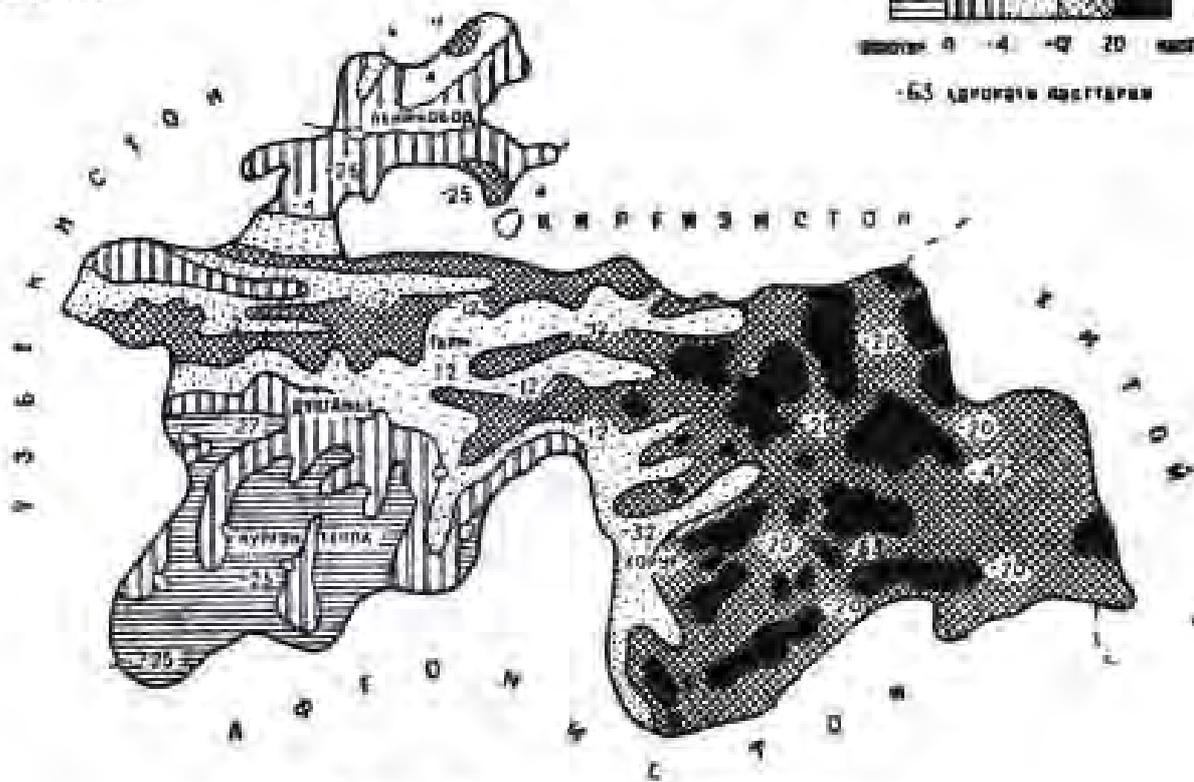
ҶАРОРАТИ ҲАВОИ МОҶИ ЯНВАР

масштаб 1 : 5 500 000



градуси 0 -4 -8 20

-63 ҳарорати қарғабери



Ҷарорати ҳавои моҳи январ

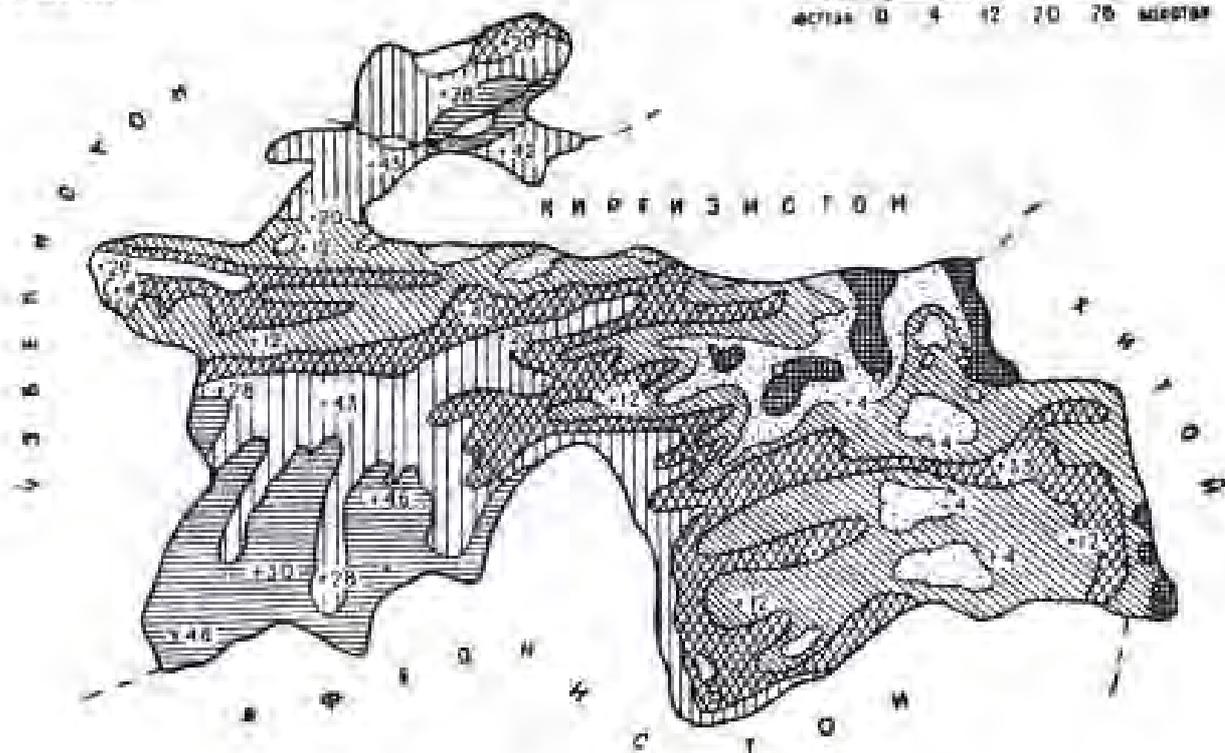
ҶАРОРАТИ ҲАВОИ МОҶИ ИЮЛЬ

РСҶ Тоҷикистон

масштаб 1 : 5 500 000



градуси 0 4 12 20 28



Ҷарорати ҳавои моҳи июл



самти вазиши ҷануби ғарбӣ дошта табдил меёбанд, ки онро боди "Афғон" меноманд. Вай ҳангоми ба Осиёи Миёна дохил шудани анбӯҳи ҳавои хуноки шимоли ғарбӣ ва ё шимолӣ ба амал меояд. Ба воситаи шамолҳои аз самти шимол ва шимоли ғарбӣ вазанда аз қаламрави биёбонҳои Осиёи Миёна реғу чанги бисёре бо худ меоваранд. Баробари ба кӯҳҳо расидани ҷараёни ҳавои шимолӣ самти худро тағйир дода ба шимоли ғарбӣ ва ҷануби ғарбӣ иваз мешавад. Ба воситаи водии Амударё ба боло ҳаракат карда водӣҳои Қофарниҳон ва Вахшро фаро мегирад. Дар натиҷа ҳаво серчангу ғубор шуда, баробари суфт шудани суръати шамол хокбориши хушк ба амал меояд. Ҳангоми тӯфон масофаи биниши ҷисмҳо то 50-100 м маҳдуд мегардад. Давомнокии боди "Афғон" ба давомнокии ҳаракати анбӯҳи ҳавои хуноки шимолӣ вобаста мебошад. Агар ҷараёни ҳавои хунок бо як мавҷ дохил шавад, он гоҳ боди "Афғон" як шабонарӯз, мавҷҳои пайдарҳам амалкунандаи вай метавонад то панҷ шабонарӯз давом кунад. Баландии паҳншавии чангу ғубор аз 200 то 3500 м ва баъзан аз ин ҳам зиёд мешавад. Хокбориш аз як то даҳ шабонарӯз давом карданаш мумкин аст.

Чӣ тавре, ки дар боло хотирнишон кардем, як қисми ин минтақа дар шимоли Тоҷикистон воқеъ гардидааст. Вай пастиҳои ғарбии водии Фарғона ва доманакӯҳи шимолии қаторкӯҳи Туркистонро дарбар мегирад. Барои ин қисм ҳавои хушки гарм хос аст. Ҳарорати миёнаи солона қариб  $14^{\circ}$  моҳи январ  $-2,5^{\circ}$ -ро ташкил менамояд. Ҳарорати пастиҳани фасли зимистон ба  $-28^{\circ}$  мерасад. Ҳарорати миёнаи моҳи июн  $+29^{\circ}$ , дар рӯзҳои алоҳида то  $+46^{\circ}$  баланд мешавад. Боришоти солона нобаробар тақсим шудааст. Дар давоми сол дар Конибодом 100 мм, дар Исфара 155 мм бориш мешавад. Аз ин миқдор тақрибан 50%-и он /80 мм/ ба мавсими хуноки сол рост меояд. Дар ин қисми минтақа ҳам вазидани шамолҳои саҳт хос мебошад. Онро шамоли Урсатевск меноманд. Вай дар фасли зимистон бештар суръат мегирад. Хусусан дар қисми ғарбии водии Фарғона дар мавзеи "Дарвозаи Хучанд" суръати шамол ниҳоят тез ва шиддатнок мебошад. Ба вуҷуд омадани ин шамол ба фаъолияти сиклонҳои ҷанубии Каспӣ ва Мурғоб, ки ба қисми ҷанубии Осиёи Миёна дохил мешавад, вобаста мебошад. Мувофиқи мушоҳидаи бисёрсолаи обу ҳаво такроршавии шамоли саҳт дар мавзеи "Дарвозаи Хучанд" дар як сол 33, дар истоҳи Запорожский 64, дар Урсатевский 48, дар Мирзочӯл 5 рӯзро ташкил менамояд. Дар фасли тобистон ва баъзан тирамоҳ дар водии Фарғона шамоли самти ғарбӣ бартарӣ дорад, ки онро гармсел ё шамоли "Қўқанд" меноманд. Вай аз биёбонҳои Осиёи Миёна мевазад ва бо худ чангу ғубори зиёдро меорад, ки баъзе олимони пайдоиши реғзори Қайроққум ва қабати хоки зардҷаи адирҳоро ба фаъолияти он вобаста мекунанд. Азбаски ин

шамол бо суръати баланд мевазад, аз он киштзор ва боғу тоқзорҳо зарар мебинанд. Дар ҷойҳои кушоди камнаботот қабати рӯи хокро хароб мегардонад.

**2. Минтақаи иқлими намии нокифояи тобистони ниҳоят гарм, зимистони мулоим ва мулоими мӯътадил.** Ин минтақа дар шимоли Тоҷикистон нишебиҳои ҷанубии кӯҳҳои Қурама ва нишебиҳои шимолии кӯҳҳои Туркистонро дарбар мегирад. Дар ин ҷо ҳарорати миёнаи солона тақрибан ба  $12^{\circ}$  баробар аст. Аз ҳама ҳарорати паст  $-25^{\circ}$  -  $-29^{\circ}$  мебошад. Ба ин қисми минтақа тобистони гарми хушк ва зимистони камбориши хунук хос аст. Миқдори умумии боришоти солона 200-400-500 мм-ро ташкил менамояд. Фасли баҳор ва тирамоҳ кӯтоҳ мебошад. Дар ҷанубии Тоҷикистон ин минтақа қаламрави васеи водии Ҳисор пешкӯҳҳои ҷануби ғарбии ҷумҳурӣ / то баландии 1250 м/-ро фаро гирифта, бо водии начандон васеи дарёи Панҷ аз маҳалли Июл то Қалъаихум давом мекунад. Дар ин мавзеоҳо ҳарорати миёнаи солона тақрибан  $14-16^{\circ}$ , моҳи январ ба  $+1+2^{\circ}$  баробар аст. Ҳарорати аз ҳама паст  $-25^{\circ}$  -  $-29^{\circ}$ , аз ҳама баланд  $+40^{\circ}$  -  $+45^{\circ}$ -ро ташкил менамояд. Боришот асосан дар фасли зимистон мешавад. Тобистон гарми хушк мебошад. Дар як сол аз 400 то 800 мм ва аз ин ҳам зиёд боришот мешавад. Ин минтақа барои нашъунамои бисёр намуди зироат ва дарахтони мевадиханда мусоид мебошад. Дар баъзе мавзеоҳо, ки ҳарорати миёнаи моҳи июл  $+26+28^{\circ}$  мебошад, пахтаи маҳиннах кишт кардан мумкин аст. Зиёд будани боришоти солона барои кишти зироатҳои лалмӣ ва тоқпарварии лалмӣ мусоидат менамояд.

**3. Минтақаи иқлими намии нокифоя, тобистони гарм ва зимистони мулоими мӯътадил.** Ин минтақаи иқлимӣ дар шимол ва ҷануби Тоҷикистон қаламрави васеоро дарбар мегирад. Вай дар доманаи кӯҳҳои Қурама, Муғултоғ, пешкӯҳи қаторкӯҳи Туркистон, қисми миёнаи водии Зарафшон, нишебиҳои ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, нишебиҳои шимоли ғарбӣ ва ҷануби ғарбии Пётри Як, Дарвоз ва пасткӯҳҳои ҷануби Тоҷикистон ҳукмфармо мебошад. Ҳудуди поинии ин минтақаи иқлимӣ тақрибан бо баландии 2000 м маҳдуд мешавад. Бинобар он нисбат ба минтақаҳои яқум ва дуюм дар ин ҷо иқлим салқин мебошад. Ҳарорати миёнаи солона аз  $11^{\circ}$  баланд нест. Одатан аз охири ноябр то ибтидои моҳи март ҳарорати ҳаво аз  $0^{\circ}$  паст мебошад. Дар қисмҳои алоҳидаи ин минтақаи иқлимӣ ҳарорати миёнаи моҳи январ аз  $-4^{\circ}$  то  $-7^{\circ}$  тағйир меёбад. Аз ҳама ҳарорати пастии ҳаво  $-30^{\circ}$  -  $-34^{\circ}$ -ро ташкил менамояд. Ҳарорати миёнаи моҳи июл ба  $+22^{\circ}$  -  $+24^{\circ}$  рост меояд. Ҳарорати аз ҳама баланд ба  $+30^{\circ}$  -  $+40^{\circ}$  мерасад. Боришоти солона вобаста ба мавқеи кӯҳҳо нисбат ба самти ҷараёни ҳаво ва баландии маҳал тағйир меёбад. Дар қисмҳои алоҳидаи минтақа дар як сол аз 300-500 то 1000-1200 мм боришот мешавад.

Қисми зиёди боришот ба фасли хунуки сол рост меояд. Қабати барф устувор ва қариб 100 рӯз давом мекунад. Аз ҷиҳати шароити иқлимӣ мавзеъҳои алоҳидаи минтақа аз якдигар фарқ мекунад. Барои водии Зарафшон ва нишебҳои ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, минтақаи шимолии ҷануби Тоҷикистон иқлими гарми мӯътадил хос мебошад. Водии Сурхоб, Обихингоб, Панҷ ва ғайра нисбатан иқлими салқин дорад. Дар ин водӣҳо дар тобистон шамолҳои кӯҳу водӣ мушоҳида карда мешавад.

**4. Минтақаи иқлими намии нокифоя, тобистони мӯътадил, зимистони мӯътадили мулоим ва хунуки сербарф.** Ба ин минтақа асосан қаламрави кӯҳҳои Қурама, қаторкӯҳҳои Туркистон, Зарафшон, Ҳисор, Олой дохил мешаванд. Дар ин ҷо баробари афзудани баландӣ, ҳарорати ҳаво ниҳоят тағйир меёбад. Бинобар он ҳарорати миёнаи солони ҳаво дар ҳудуди ин минтақа аз  $-2^{\circ}$  то  $-7^{\circ}$  фарқ мекунад. Ҳарорати миёнаи ҳавои моҳи январ аз  $-4^{\circ}$  то  $-12^{\circ}$  паст мешавад. Аз ҷама ҳарорати пасттарини ҳаво  $-30^{\circ}$   $-36^{\circ}$ -ро ташкил менамояд. Фасли тобистон нисбатан кӯтоҳ мебошад. Ҳарорати миёнаи ҳавои моҳи июл начандон баланд аст. Вай ба  $+16^{\circ}$   $+18^{\circ}$  мерасад. Дар рӯзҳои алоҳида ҳарорати ҳаво аз  $+30^{\circ}$  то  $+34^{\circ}$  баланд мешавад. Ҳаво нисбатан намнок ва боришот дар давоми сол қариб дар ҷама моҳҳо дида мешавад. Аммо вобаста ба хусусияти рельефи маҳал дар ҷама қисми ин минтақаи иқлимӣ миқдори солони боришот як хел нест. Аз ҷумла дар пастхамиҳои чуқур ва водии танг боришот кам мешавад. Аз ҳамин сабаб миқдори солони боришот дар пастхамиҳои Искандаркӯл ва сарғаҳи водии Зарафшон 250-300 мм-ро ташкил менамояд. Дар ағбаи Анзоб бошад, аз 320 то 400 мм боришот мешавад. Нишебҳои ҷануби ғарбии қаторкӯҳи Ҳисор, ки ба онҳо ҷараёни ҳаво бархӯрда оҳиста-оҳиста ба боло ҳаракат менамояд, бештар боришот мегирад. Аз ҷумла дар мавзеъҳои баланди атрофи Ҳушёрӣ,

Ҳоҷаобигарм ва Ҳарамкӯл мувофиқан 1500-1400 мм боришот мешавад. Дохили қаторкӯҳи Зарафшон тақрибан 400-500 мм, нишебҳои ҷанубии қаторкӯҳи Олой аз 500 то 600 мм боришот мегирад. Барои ин минтақа тӯфонҳои саҳти барфӣ хос мебошад. Тӯфонҳо хусусан дар ағбаи Анзоб ва нишебҳои қаторкӯҳҳо бештар мевазад. Такроршавии онҳо 30-35 рӯзро ташкил менамояд. Дар ин мавзеъҳои минтақа, ки боришот ба таври кофӣ меборад, дарахт, бутта ва гиёҳҳои гуногун нағз нашъунамо менамоянд. Қаламрави минтақаро ҳамчун ҷарогоҳ истифода мебаранд.

**5. Минтақаи иқлими хушк, тобистони мӯътадили гарм ва зимистони мӯътадили қаҳратун.** Ин минтақа қаламрави Помири Ғарбиро дар бар мегирад. Аз ҷиҳати пастию баландии ҳарорат аз дигар минтақаҳои иқлимӣ фарқ мекунад. Сабаби асосӣ аз сатҳи баҳр хело ҳам баланд воқеъ гардидани сатҳи маҳал мебошад. Аз ин ҷо қатъи назар аз он ки Помири Ғарбӣ дар минтақаи субтропикии Осиёи Марказӣ воқеъ гардидааст, иқлими

он ниҳоят континентӣ мебошад. Барои он тобистони нисбатан муътадили гарм ва зимистони муътадили қаҳратун хос аст. Тартиб /режим/ ва тағйироти ҳарорат иқлими ноҳияҳои врзҳои шимолиро ба хотир меорад. Дар бисёр маҳалҳои баландкӯҳ ҳарорати миёнаи солона ба  $0^{\circ}$  баробар аст. Ин нишондод дар стансияи обухавосанҷии "Пиряхи Федченко" /дар баландии 4169 м/  $6,9^{\circ}$ -ро ташкил менамояд. Фарқияти ҳарорати миёнаи моҳи январ ва июл низ калон аст. Дар водиҳо дар баландиҳои 2100 м ҳарорати миёнаи моҳи январ ба  $-7,4^{\circ}$ , моҳи июл ба  $-22,5^{\circ}$  мерасад. Давомнокии рӯзҳои ҳарорати ҳаво аз  $+5^{\circ}$  зиёд ҳам дар Помири Ғарбӣ фарқияти калон дорад. Дар баландиҳои 2000м (Хоруғ) 223 рӯз, дар баландиҳои 2500-3500 м бошад, 192-122 рӯзро ташкил менамояд. Бар хилофи дигар қисмҳои Тоҷикистон дар баландкӯҳҳои Помири Ғарбӣ шамолҳои водию кӯҳӣ дар давоми сол мевазанд. Баландкӯҳ будани Помири Ғарбӣ ва мавқеи ҷойгиршавии қаторкӯҳҳо нисбат ба самти анбӯҳи ҳавои ба ин ҷо дохилшаванда /ғарбӣ, шимоли ғарбӣ, шимолӣ/ ба тақсимооти боришот таъсири калон расонидааст. Аз ин ҷост, ки дар қисми ғарбии Помири Ғарбӣ нисбатан боришот зиёд мешавад. Дар бисёр мавзеоҳои канории ғарбии он дар як сол то 600 мм, дар пиряхи Федченко 1200 мм бориш мешавад. Водиҳо вобаста ба хусусияти релефи маҳал боришоти кам мегиранд. Дар ин ҷойҳо миқдори боришоти солона 90-260 мм-ро ташкил менамояд.

Помири Шарқӣ ба ноҳияи иқлими Осиёи Марказӣ дохил мешавад. Барои он иқлими хушки камбориш, тобистони салқин, зимистони қаҳратун хос аст. Ҳарорати миёнаи моҳи январ ба  $-17,8^{\circ}$  /дар баландиҳои 3600 м/ баробар аст. Ҳарорати аз ҳама пасттарин дар маҳалҳои Мурғоб / $-47^{\circ}$ / ва Булункӯл / $-63^{\circ}$ / мушоҳида карда мешавад. Ҳарорати миёнаи солона  $-5-7^{\circ}$ -ро ташкил менамояд. Иқлими ин минтақа ба иқлими минтақаи арктикӣ шабоҳат дорад. Ҳарорати пасти ҳаво ва шамолҳои сарди саҳт вазанда барои дар ин ҷо ҳосил шудани яхбандии доимӣ мусоидат менамояд. Замини яхкарда дар фасли тобистон ҳам аз ях пурра озод намешавад. Яхбандии доимӣ бештар дар ҳавзаи Қарокӯл, Булункӯл, водии Оқсу ва дигар маҳалҳо мушоҳида карда мешавад. Ба ин минтақа миқдори ками боришот хос аст. Дар як сол ба ҳисоби миёна 80-130 мм бориш мешавад. Миқдори асосии он ба моҳҳои июн-август рост меояд.

## ОБҲОИ ДОХИЛИИ ТОҶИКИСТОН

Обҳои дохилӣ маҳсули релеф ва иқлим мебошад. Дар зери таъсири мутақобилаи онҳо дар қаламрави Тоҷикистон пиряхҳо, обҳои зеризаминӣ, дарёҳо, кӯлҳо, ботлоқҳо ташаккул ёфтаанд, ки ҳамаи онҳоро дар маҷмӯъ обҳои дохилӣ меномем. Онҳо аз ҷиҳати лайдоиши худ фарқ кунанд ҳам, аммо бо ҳам алоқаманд мебошанд. Дар якҷоягӣ комплекси сарватҳои оби ҷумҳурии моро ташкил менамоянд. Гуногунии захираҳои сарватҳои

обӣ, тақсимот ва ҷойгиршавии онҳо омили муҳими истифодаи қаламрави ҷумҳурӣ ва ташаккулёбии хусусияти ба худ хоси ҷуғрофияи хоҷагии он мебошад.

**ПИРЯХҶО.** Дар минтақаи баландкӯҳи Тоҷикистон пиряхҳои зиёде мавҷуданд. Агар масоҳати умумии пиряхҳои Осиёи Миёна 17000-18000 километри мураббаъро ташкил намояд, 60 фоизи он ба қаламрави Тоҷикистон рост меояд. Онҳо дар қаторкӯҳҳои Тоҷикистон дар баландиҳои 3400-5240 м бештар паҳн гардидаанд. Бо ин баландиҳо хатти барфӣ мегузарад. Ҳангоми ҳаракати пиряхҳо забонаи онҳо аз хатти барфӣ поин мефурояд. Дар натиҷа онҳо аз гармии ҳаво об мешаванд, физиогирии дарёҳоро / дар фасли тобистон/ таъмин менамоянд. Ҳаминро бояд хотиррасон кард, ки вобаста ба мавқеи қаторкӯҳҳо нисбат ба самти ҳаракати анбӯҳи ҳавои намноки ба қаламрави Тоҷикистон дохилшаванда ва нигарони қисмҳои онҳо ба тарафҳои уфуқ баландии хатти барфӣ дар ҳама қаторкӯҳҳо як хел намебошад. Мисол фарқияти баландии ҳудуди хатти барфӣ дар байни нишебҳои шимолии қаторкӯҳҳои Паси Олой ва ҷанубии он дар маҳалли ин нуқтаи баландтарини он /қуллаи Ленин/, 600-800 м-ро ташкил менамояд. Баръакс дар қаторкӯҳҳои Помири Ғарбӣ / Язгулом, Рӯшон, Шугнон, Шохдара/ хатти барфӣ дар нишебҳои ҷанубӣ 100-200 метр нисбат ба шимолии онҳо баланд ё дар як дараҷа /баробар/ ва ё ки 50-100 м паст воқеъ гардидааст.

Нишебҳои ҷанубии қаторкӯҳҳои Ҳисор боришоти зиёд мегирад. Аз ин ҳисоб хатти барфӣ дар ин қаторкӯҳҳо нисбатан паст буда аз баландиҳои 3300-3800 м мегузарад. Ин аз хатти барфии ҳавзаи Яғноб 500 м ва нишебҳои шимолии қаторкӯҳҳои Туркистон 200 м поин мебошад. Дар қаторкӯҳҳои Тоҷикистон вобаста ба шароити табиӣ-ҷуғрофии онҳо забонаи пиряхҳо дар баландиҳои гуногун ҷойгир шудааст. Дар баъзе қаторкӯҳҳо забонаи пиряхҳо аз баландии хатти барфӣ ҳам поин воқеъ гардидааст. Ин ҳодиса дар қаторкӯҳҳои Паси Олой /300-350 м/, Академияи Фанҳо, Пётри Як ва ғайра мушоҳида карда мешавад. Аз ҷумла нуқтаи канораи забонаи пиряхҳои Федченко, Гармо, Сагран, Гандо, Фортамбек то баландии 2800-3000 поин фаромадаанд. Забонаи пиряхҳои Чамъияти ҷуғрофӣ бошад аз хатти барфӣ 1500 м поинтар воқеъ гардидааст. Ин нуқтаи аз ҳама пасттарини аз хатти барфӣ поин фаромадани забонаи пирях дар қаторкӯҳҳои Тоҷикистон мебошад. Аз ҷиҳати хусусияти ҷойгиршавӣ ҳамаи пиряхҳои Тоҷикистонро олимон ба ду гурӯҳи калон ҷудо мекунанд: пастхамӣ /карӣ/ ва водӣ. Вобаста ба рельефи маҳал онҳо аз якдигар бо хусусият, шакл ва миқёси худ фарқ мекунанд. Пиряхҳои, ки дар пастхамӣ ҷойгир шудаанд, шакли даврагӣ доранд, ҳаҷмашон нисбатан хурд ва қариб ҳаракат намекунанд. Пиряхҳои водӣ ҷараёни пуриқтидори яхин буда, аз барфҳои баландкӯҳ ибтидо ёфта бо водиҳо ба поин ҳаракат мекунанд. Суръати ҳаракати пиряхҳои водӣ 0,3-0,8 м-ро ташкил менамояд. Дар айни замон дар қаламрави Тоҷикистон яке аз ноҳияи калонтарини

яхбандии замони ҳозира воқеъ гардидааст. Қисми асосии пирияхҳо асосан дар ҳудуди Тоҷикистон 8041 км мураббаъро ташкил менамояд. Дар ин ҷо якчандто гиреҳҳои калони пирияхҳои ҳозиразамон вуҷуд доранд. Калонтарини онҳо дар атрофи қуллаҳои Револютсия, Исмоили Сомонӣ, Ленин, Ғалаба, Қурумдӣ ва ғайра ташаккул ёфтаанд. Аз ин гиреҳҳои пирияхии ҳозира вобаста ба рельефи маҳал пирияхҳои водӣ ба ҳар тараф кашол ёфтаанд. Ба ин гиреҳи пирияхие, ки дар мавзееҳои ба ҳамдигар пайваस्तшавии қаторкӯҳҳои Пётри Як ва Академияи Фанҳо / мавзеи қуллаи Исмоили Сомонӣ/ воқеъ гардидааст, мисол шуда метавонад. Дар ин ҷо аз маркази гиреҳи пирияхӣ ба монанди шуъо ба самтҳои гуногун пирияхҳои водӣ шох рондаанд. Онҳо аз барфтӯдаҳое, ки масоҳати зиёдро ишғол кардаанд, гизо мегиранд. Онро дар китобҳои ҷуғрофӣ "Пуштакӯҳи барфтӯдаҳои Помир" меноманд. Аз ин гиреҳи пирияхӣ ба самти ҷануби ғарбӣ пирияхи Ғармо, ба шимоли шарқ пирияхи Бивачий кашол ёфтаанд. Дар шимоли ғарбии гиреҳ пирияхи Фортамбек воқеъ гардидааст. Аз маркази дигар гиреҳҳои пирияхӣ ҳам миқдори зиёди пирияхҳои водӣ ба самтҳои гуногун ҷорӣ гардидаанд.

Мувофиқи маълумоти навин дар минтақаи кӯҳҳои Помир 1085 пирияхҳои калон ба ҳисоб гирифта шудааст, ки 54%-и онҳо аз 2 то 6 км дарозӣ доранд. Дар Помир пирияхҳои аз ин ҳам калон зиёданд. Аз ҷумла 7-то пирияхи он бештар аз 20 км дарозӣ доранд. Дар байни онҳо аз ҳама дарозтарин пирияхи Федченко мебошад. Дарозии ин пирияхи азим 71-77 км-ро ташкил менамояд. Пирияхи Федченко аз якчанд шохаҳо иборат мебошад. Ба он пирияхи Академияи Фанҳо, Бивачий, Наливкин, Витковский ва ғайра дохил мешавад. Пирияхҳои ҳозира нафақат дар минтақаи баландкӯҳи Помир, инчунин дар дигар қаторкӯҳҳои Тоҷикистон низ мавҷуданд. Фақат дар системаи кӯҳҳои Ҳисору Олой масоҳати умумии пирияхҳо 1494,8 км мураббаъро ташкил менамояд. Калонтарини онҳо Янгидаван ва Ямонқиргин мебошанд, ки дар нишебҳои ҷанубии қаторкӯҳи Олой ҷойгир шудаанд. Дар қаторкӯҳи Ҳисор ҳам якчандто пирияхҳои хурд воқеъ гардидаанд. Пирияхи ағбаи Мӯра аз ҳама маълум мебошад. Маркази дигари яхбандӣ қаторкӯҳҳои Туркистон ва Зарафшон мебошанд. Дар ин ҷо ҳам пирияхҳои хурди пастхамӣ ва ҳам пирияхҳои водӣ мавҷуданд. Калонтарини он пирияхи Зарафшон мебошад. Масоҳати он 114,9 км мураббаъро ташкил менамояд. Он дар мавзеи тамоси қаторкӯҳҳои Олой, Туркистон, Зарафшон, /нишебии самти ғарбии ағбаи Масчоҳ/ воқеъ шудааст. Ин пириях аз якчанд шохаҳое, ки аз нишебҳои ҷанубӣ ва шимолии қисми шарқии қаторкӯҳҳои Туркистон ва Зарафшон фурумадаанд, ташаккул ёфтааст. Дар қаторкӯҳи Туркистон аз қуллаи Аҳромшакл ба тарафи шарқ ва ғарб якчандто пирияхҳои начандон калон мавҷуданд. Пирияхҳо сарвати бебаҳои ҷумҳурӣ мебошанд. Дар шароити иқлими хушке, ки дар қисми ҳамвори Осиёи Миёна ва Тоҷикистон ҳукмфармо аст, пирияхҳо ва барфҳои баландкӯҳ ягона манбаи об мебошанд, ки аз онҳо дарёҳои хурду калон



*"Хочи пиряхи"*



*Пиряхи Федченко*

ибтидо мегиранд ва замини водихои алоҳидаро обшор менамоянд. Чихати муҳими пиряхҳо аз он иборат аст, ки онҳо дар ҳамон маврид бештар об мешаванд, ки заминҳои обёришаванда ба об бештар эҳтиёҷ доранд. Аммо вобаста ба тағйироти мавсимӣ ва даврӣ, ки дар баланду паст шудани ҳарорати ҳаво зоҳир мегардад, суръати обшавии пиряхҳо ҳар сол як ҳел намебошад.

Баъзан дар натиҷаи суст об шудани пиряхҳо оби дарёҳо кам шуда талаботи хоҷагиро дар ҳама қисмҳои Осиёи Миёна ва Тоҷикистон, аз ҷумла он қаламравҳое, ки 100-ҳо ҳазор км аз минтақаи кӯҳҳо дуранд, пурра қонё гардонидани наметавонанд. Чунин ҳолат як қисми яхшиносонро ба хулоса овард, ки дар мавриди кам об шудани пиряхҳо ва кам шудани оби дарёҳо барои тезонидани суръати обшавии яхҳо ба сатҳи онҳо бояд ҳама гуна хоку ғаш пошид. Дар баъзе китобҳо ин гуна чорабиниҳо ҳамчун таҷрибаи мусбат ба қалам додаанд. Аммо ин фикр начандон дуруст аст. Зеро ки даҳолат ба суръати обшавии пиряхҳо натиҷаи дилхоҳ намедиҳад ва ҳам пиряхҳо дар давоми садҳо ҳазор сол дар зерин таъсири қонунҳои табиӣ шакл гирифтаанд. Агар инро ба инобат нагирифта аз рӯи зарурати даргузар амал намоем, дар он сурат ҷараёни обшавии табиӣ пиряхҳо ба таври сунъӣ тезонда мешавад, ки барои кам гардидани масоҳати яхбандии ҳозира оварда мерасонад. Бе ин ҳам як қисми пиряхҳои Осиёи Миёна, аз ҷумла Тоҷикистон, давраи таназзулро аз сар гузаронидани истодааст. Сунъӣ даҳолат кардан ин равишро метезонад. Аз ин ҷо дар солҳои камбориш бо мақсади зиёд намудани оби дарёҳо обшавии пиряхҳоро сунъӣ тезонидан зарур нест. Бо ин мақсад талафи обро дар системаҳои обёрикунандаи ҷумҳурӣ кам намуда коэффисиенти фоидаҳои онро баланд бардорем, кифоя мебошад. Чунки тадқиқот нишон медиҳад, ки коэффисиенти фоидаҳои системаҳои обёрӣ ба ҳисоби миёна 50%-ро ташкил менамояд. Агар дар системаҳои обёрӣ ба ин масъала диққат дода шавад, дар он сурат захираи оби истифодашаванда зиёд мешавад. Онро на фақат дар солҳои камбориш истифода бурдан мумкин, балки аз ҳисоби он заминҳои навро обёрӣ кардан имконпазир мегардад. Ин имконият медиҳад, ки ба рафти даврагӣ, ба мавзунии ҷараёни мадохилу махориҷи табиӣ пиряхҳо даҳолат накунем. Агар шароити иқлимӣ тағйир наёбад, пиряхҳо метавонанд минбаъд ҳам ба дарёҳо физодии худро давом диҳанд.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАКРОП:** 1. Мафҳуми обҳои дохилиро маънидод кунед. 2. Пиряхҳо чӣ тавр ҳосил мешаванд? 3. Барои чӣ хатти барфӣ дар қаторкӯҳҳои Тоҷикистон аз баландии гуногун мегузарад? 4. Аз чихати хусусияти ҷойгиршавӣ пиряхҳои Тоҷикистон ба чанд гурӯҳ ҷудо мешаванд? Онҳо аз якдигар чӣ фарқ доранд? 5. Дар атрофи қадом қул्लाҳо пиряхҳои калонтарини пиряхӣ ҳосил шудаанд? Калонтарини онҳоро номбар кунед. 6. Пиряхҳо чӣ аҳамият доранд?

## ДАРЁҲОИ ТОҶИКИСТОН

Қаторкӯҳҳои баланди осмонбӯс ва дар онҳо ҳосил шудани пиряхҳо, барфтӯдаҳо ва бухоршавии кам омили асосии ташаккул ёфтани дарёҳои Тоҷикистон мебошад. Аммо аз сабаби мухталиф будани шароити табиӣ-ҷуғрофии минтақаи кӯҳҳо ва водию ҳамвориҳо дар қаламрави ҷумҳурии шабакаи дарёҳо нобаробар тақсим шудааст. Фарқияти шароити табиӣ-ҷуғрофии минтақаи кӯҳҳо ва ҳамвориҳо инчунин ба ҳавзаи обгункунии дарёҳо ва сарфи об низ таъсир расонидааст. Қисми дарёҳо баробари аз минтақаҳои кӯҳҳо баромадан ба туфайли кам шудани миқдори боришоти солона шохоб намегиранд. Тобистон дар водию ҳамвориҳо ҳаво гарм ва бебориш мебошад. Бинобар он дарёҳои хурде, ки аз нишебҳои қаторкӯҳҳо ҷорӣ мешаванд, на ҳамаашон ва ҳама вақт ба дарёҳои асосӣ, ки онҳо шохобашон ҳисоб мешаванд, рафта мерезанд. Зеро ки ҳангоми аз минтақаи кӯҳҳо баромадан оби он дарёҳо ба обёрии заминҳо сарф мешавад. Қисми боқимондаи об ба зери таҳшиниҳои водии худ дарёҳо оҳиста-оҳиста нопадид мегарданд. Чунин дарёҳо дар минтақаи пешкӯҳҳо зиёданд. Хусусан ин ҳодиса дар шимоли Тоҷикистон васеъ паҳн гардидааст. Дарёҳои хурде, ки аз нишебҳои ҷанубии қаторкӯҳи Қарамазор ва шимолии Туркистон ҷорӣ мешаванд, аксарияти онҳо ба Сирдарё намерезанд. Мисол дарёчаҳои Қарамазор, Шайдон, Ҷўткансой, Гудос, Басманда, Бюроган ва ғайра. Дарёи Зарафшон ҳам дар натиҷаи оби он ба обёрӣ сарф шудан, заҳидан ва бухоршавӣ ба Аму нарасида хушк мешавад. Фақат Аму ва Сир, ки аз шохобҳои пуроб ташаккул ёфтаанд, масофаи зиёдеро тай намуда ба баҳри Арал ҷорӣ мешаванд. Аммо ба сабаби васеъ намудани масоҳати заминҳои обёришаванда, вобаста ба он зиёд шудани сарфи об, миқдори обе, ки Аму ва Сир ба баҳри Арал мефишанд, то рафт кам гардид. Дар натиҷа сатҳи оби баҳри Арал паст шуд. Ин вазъияти хавфноки экологиро ба миён овард, ки нафақат ба Қазоқистон, инчунин ба Осиёи Миёна, аз ҷумла ба Тоҷикистон ҳам таъсир мерасонад.

Дарёҳои Тоҷикистон аз минтақаи кӯҳҳо ибтидо меёбанд. Онҳо характери кӯҳӣ доранд. Ҳангоми аз минтақаи кӯҳҳо баромадан маҷрои дарёҳо тадриҷан то баландии 400-600 м паст мешавад. Маҳз аз ҳамин сабаб онҳо бо нишебии зиёди маҷро афзудани суръати ҷараён, шусташавии маҷро, тангии ҷараёнгоҳ, кам будани суфаҳо, мавҷуд будани остона ва шаршараҳо фарқ мекунанд. Босуръат шусташавии маҷрои дарё вайроншавии чинсҳои кӯҳиро метезонад ва ҷараёни оби дарё онҳоро бо худ мебарад. Обовардаҳо гуногун буда, аз гил, рег, шағал, қайроқсанг ва харсангҳо иборат мебошанд.

Дарёҳо аз чӯйчаҳои бисёр ибтидо мегиранд, ки аз барфҳои қабат-қабат, пиряхҳо, обҳои зеризаминӣ /чашмаҳо/ ғизо мегиранд. Пас дар самти чараён онҳо бо ҳамдигар пайваст шуда дарёҳои хурду калонро ҳосил менамоянд. Онҳо дар роҳи худ кӯҳҳоро бурида дар минтақаи кӯҳҳо водиҳои танги кӯҳиро ҳосил менамоянд. Маҷрои дарёҳо дар як қисм ниҳоят суст тағйир меёбад. Соҳили онҳо аз ҷинсҳои кӯҳии гуногун таркиб ёфтаанд. Агар ҷинсҳои кӯҳӣ мулоим бошад дар ду тарафи маҷрои дарё камарҳо ҳосил мешаванд. Ҳангоми аз минтақаи кӯҳҳо баромадан маҷрои дарёҳо тадриҷан тағйир меёбад. Дарёҳо гоҳ соҳили рост ва гоҳ соҳили чапи худро мекобанд. Дар натиҷаи ба охир расидани ҳар як давра суфаҳо ҳосил мешаванд. Вобаста ба рельеф, хусусияти ҷинсҳои кӯҳӣ ва миқдори давраҳои шусташавӣ дар водии дарёҳои Тоҷикистон чор комплекси суфаҳои синну солшон гуногун мушоҳида карда мешавад. Аз ҳама қадимтарини он /давраи плейсосен/ дар баландии 1900-2100 м /нишебҳои шимолии қаторкӯҳҳои Туркистон/, аз 2000 то 2600-3200 м /шимоли шарқӣ ва ҷанубии Тоҷикистон/, воқеъ гардидаанд. Чунин суфаҳо дар Помир дар водии дарёҳои Оқсу ва Кокубелсу низ воқеъ мегарданд. Се комплекси суфаҳои боқимонда ба миёнаи давраи чорум тааллуқдоранд. Дутои онҳо қариб дар тамоми доманакӯҳҳо дида мешаванд. Онҳо дар баландии 800-1200 м /доманаи шимолии қаторкӯҳи Туркистон/, 300-100 м /Тоҷикистони марказӣ/, 2000 м /дар қисмҳои канорӣ ҷануби Тоҷикистон/ воқеъ гардидаанд. Дар водии дарёҳои Помири Шарқӣ ҳам васеъ паҳн шудаанд. Дар ҳамвориҳои байникӯҳӣ суфаҳо қаламрави васеъро ишғол мекунанд. Сатҳи онҳоро таҳшиниҳои алювиалӣ /обоварда/ пӯшонидааст.

Самти чараёни дарёҳои Тоҷикистон ба самти арзии қаторкӯҳҳо вобаста аст. Бинобар он аксарияти дарёҳои ҷумҳурӣ аз шарқ ба ғарб ҷорӣ шуда, самти қаторкӯҳҳоро такрор менамоянд. Дарёҳои Тоҷикистон асосан ба се ҳавза мансубанд: Аму, Сир ва Зарафшон. Як қатор дарёҳои на чандон калони Помири Шарқӣ ба монанди Музқул, Оқчилға ва Қарочилға ба кӯли Қароқул мерезанд. Фақат дарёи Маркансу аз пиряхҳои нишебҳои ҷануби шарқии қаторкӯҳи Паси Олой ғизо гирифта, ба қаламрави Чин ҷорӣ мешавад.

Ҳавзаи Аму қисми зиёди қаламрави ҷумҳуриро дарбар мегирад. Ин ҳавзаро тегаҳои қаторкӯҳҳои Ҳисор ва Масчоҳ аз ҳавзаи Зарафшон ҷудо мекунанд. Вай шохобҳои рости дарёи Панҷ, Бартанг, Язғулом, Ванҷ, Қизилсу ва дарёҳои Вахшу Кофарниҳон, ки бевосита ба Амударё ҷорӣ мешаванд, дарбар мегирад. Дарёҳои на чандон калони Қаратоғ ва Ширкент, ки аз нишебҳои ҷануби ғарбии қаторкӯҳи Ҳисор ҷорӣ мешаванд, низ ба ҳавзаи Амударё тааллуқдоранд. Онҳо берун аз ҳудуди Тоҷикистон ба Тўпалангдарё, ки пурра дар қаламрави Ўзбекистон ҷорӣ мешавад, якҷоя шуда Сурхондарёро ташкил менамоянд. Вай аз канори ҷануби шарқии қаламрави Ўзбекистон ҷорӣ шуда ба Аму мерезад.

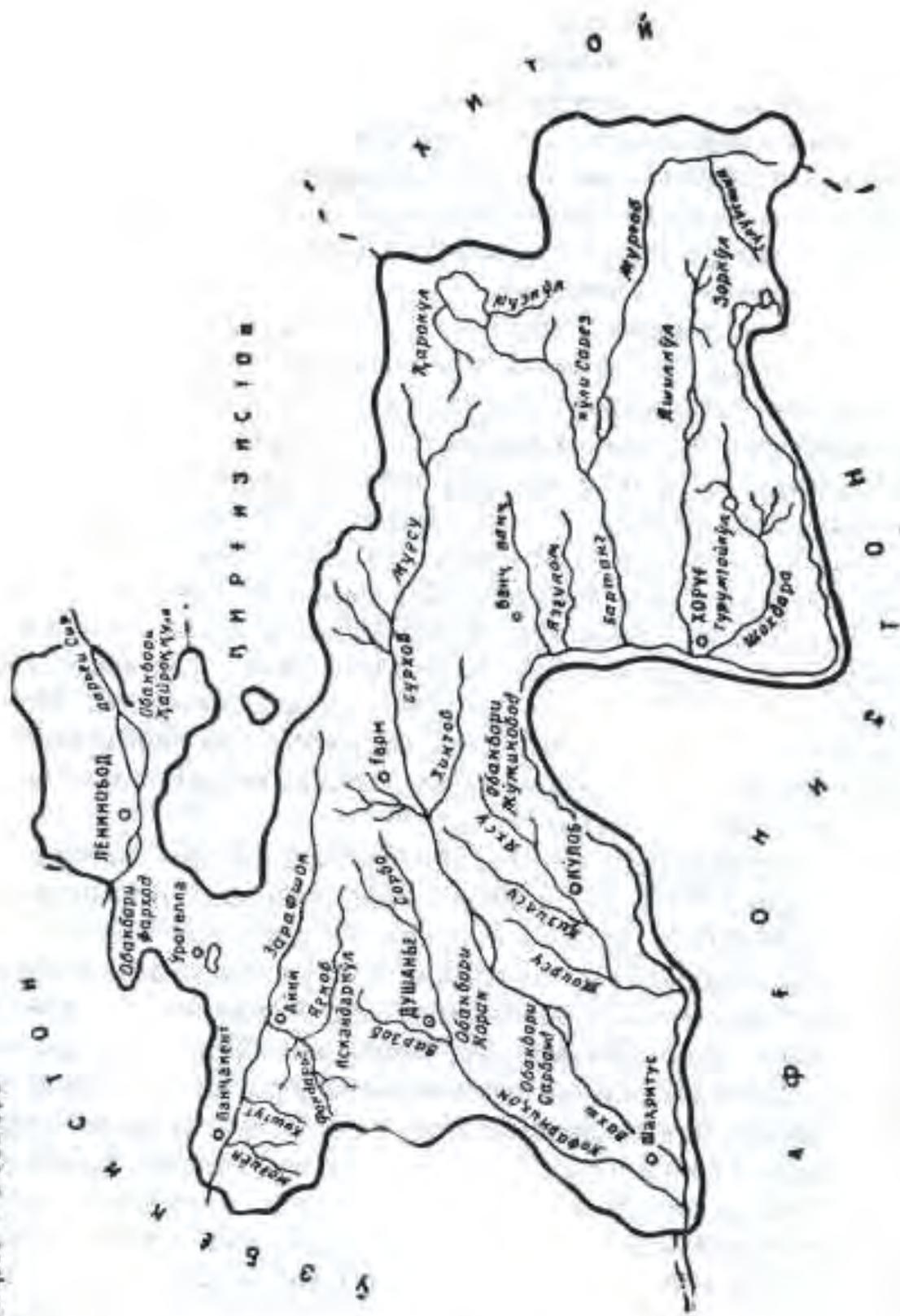
Дар қаламрави Тоҷикистон қоришавии миёнаи солонаи дарёҳои ҳавзаи Аму 64 млрд. метри мукаабро ташкил менамоянд. Хусусан ғуншавӣ ва қоришавии об дар қисми минтақаи кӯҳии ҳавза хело зиёд аст. Мувофиқи ҳисобкунии мутахассисон дар он ҷо модули қоришавӣ дар як километри мураббаъ 10 л/сония-ро ташкил менамояд. Дар як вақт дар минтақаи кӯҳҳо зиёд будани боришот ва мавҷуд будани чинсҳои кӯҳие, ки бо таъсири об тез шуста ва вайрон мешаванд, сабаби бо ҷараёни дарёҳо кашонидани ҳар гуна масолеҳи саҳт мегардад.

Аму серобтарин дарёи Осиёи Миёна мебошад. Дарозии он 2325 км-ро ташкил менамояд. Вай аз нишебиҳои шимолии қаторкӯҳҳои Ҳиндукуш / қаламрави Афғонистон/ аз пириҳои Веровский ибтидо мегирад. Дарё дар болообаш Вахҷир ном дорад. Ҳангоми бурида гузаштани пешкӯҳи ҷануби ғарбии қаторкӯҳи Вахон ба худ номи дарёи Вахонро мегирад. Дарозии дарёи Вахҷир ва давоми он дарёи Вахон то ба дарёи Помир ҳамроҳ шуданаш 120 км-ро ташкил менамояд. Баъд аз пайваст шудан ба дарёи Помир онро дарёи Панҷ меноманд. Дар мавзеи бо ҳам пайваст шудани дарёи Панҷ ба дарёи Вахш хело пуроб мегардад ва дар ин ҷо Амударё ташкил меёбад. Амударё ва шоҳоби он дарёи Панҷ худуди қисми ҷанубии ҷумҳуриро аз давлати ҳамсоя - Афғонистон ҷудо менамояд. Масофаи қоришавии Амударё дар қаламрави ҷумҳури 85 км-ро ташкил менамояд. Дар айни замон худуди Афғонистон ва ҷумҳурии мо аз мобайни Амударё ва шоҳоби он дарёи Панҷ мегузарад.

Калонтарин ва пуробтарин шоҳоби Амударё - дарёи Панҷ ва Вахш ба ҳисоб мераванд. Ғайр аз дарёҳои Кофарниҳон ва Сурхондарё ба ин дарёҳо қариб 80%-и ҷараёни солонаи Амударё рост меояд. Ҳавзаи обҷамъкунии ин дарёҳо васеъ мебошад. Аз ҷумла масоҳати ҳавзаи дарёи Панҷ 114000 километри мураббаъ мебошад. Аз маҷрои он дар як сол 35 километри мукааб об қорӣ мешавад. Ҳамаи шоҳобҳои, ки Панҷро ташкил менамоянд, дар болооби худ пурталотум ва ҷараёни тез доранд. Водии онҳо танг ва дар баъзе мавзеъҳо шаршараю останаҳо ҳосил кардаанд. Дарозии дарёи Панҷ 921 километр аст. Он то Ишкошим ба самти ҷануби ғарбӣ ва баъд аз он якбора ба тарафи шимол, аз Қалъаихум сар карда боз ба самти ҷануби ғарбӣ қорӣ мешавад. Водии дарё вобаста ба релеф, хусусияти чинсҳои кӯҳӣ ва ҷараёни об дар ҳама маҳалҳо як хел намебошад. Дар сарғаҳи он паҳноии водӣ 1-5 км аст. Ҳангоми аз Ишкошим поинтар аз минтақаи кӯҳҳо гузаштан дар баъзе мавзеъҳо водии чуқур ва тангро ҳосил кардааст. Бари маҷрои дарё дар он ҷойҳо даҳҳо метрро ташкил менамояд. Баробари аз минтақаи кӯҳҳо ба ҳамворӣ баромадан суръати ҷараён оҳиста-оҳиста суст мешавад. Он масолеҳе, ки дар натиҷаи вайрон кардан ва шустани чинсҳои кӯҳӣ овардааст, дар поиноби худ боқӣ гузошта, водии васеъро ташкил намудааст. Дар ин ҷо дарё ба якчанд шоҳобҳо тақсим шуда, дар байни

# ДАРЬЕ ВА КУЛҶОИ ТОҶИКИСТОН

Миқёс: 1 : 3 000 000



Дарёи ва кулҳои Тоҷикистон

онҳо қазираҳои хурду калон ҳосил шудаанд. Яке аз он қазираҳо Ҷуртатӯқай ном дорад, ки 150 километр дарозӣ ва 15 километр бар дорад.

Дарёи Вахш дарозтарин шохоби Амударё мебошад. Дарозии он 643 километр буда, дар рафти ҷараён якҷандто шохобҳоро ба худ қабул

менамояд. Ҳангоми бо ҳам пайваст шудани Сурхоб бо Обихингоб номи Вахшро мегирад. Сипас аз назди деҳаи Сарипул ба самти ҷануби ғарб ҷорӣ мешавад. Дар минтақаи кӯҳҳо водии дарё танг ва камбар мебошад. Вахш дар ин ҷо аз байни қаторкӯҳҳои Вахш, кӯҳи Сарсарияк / дар соҳили чап / ва кӯҳҳои Сурх ва Қаратоғ / дар соҳили рост / ҷорӣ мешавад. Кӯҳҳо бо рафти ҷараёни дарё ба таври мувозӣ кашол ёфтаанд. Дар байни қишлоқи Даҳана, Сангтӯда ва аз он поин водии тангро ҳосил кардааст. Маҳз дар ҳамин қисми Вахш обанборҳои калон ва стансияҳои электрикии обӣ сохтаанд ва сохта мешаванд.

Тақрибан аз арзҳои 37° Вахш ба самти ғарб тоб хӯрда, ба ҳамидан Арал дохил мегардад. Аз ин мавзеъ то резишгоҳ дарё дар водии васеъ ҷорӣ мешавад. Дар ин ҷо дар зинаҳои соҳили чапи Вахш дар гузашта биёбони хушки беоб вучуд дошт. Пас аз сохтани канали Вахш онро обёрӣ намуда, ба ноҳияи пахтакорӣ табдил доданд, шаҳрҳо ва деҳаҳо қомат рост карданд.

Шохоби дигари Аму Кофарниҳон мебошад. Вай оби худро аз ҷанубии доманакӯҳи Ҳисор гирифта, ба тарзи меридионалӣ ҷорӣ мешавад. Масоҳати ҳавзаи он 1740 километри мураббаъ буда, дарозияш 71 километр мебошад. Дар болооби худ дар натиҷаи дар назди деҳаи Ромит ба ҳам пайваст шудани дарёҳои Сароб ва Сардаи Миёна номи Кофарниҳонро мегирад. Дар рафти ҷараён аз тарафи чап дарёи Элак ва аз тарафи рост дарёҳои Варзоб ва Хонақоҳро ба худ ҳамроҳ карда пуроб мегардад. Баробари аз минтақаи кӯҳҳо баромадан ба қисми шарқии водии Ҳисор ҷорӣ шуда, аз маҳалле, ки ба он дарёи Хонақоҳ пайваст мешавад, яқбора тоб хӯрда ба тарафи ҷануб ҷорӣ мешавад. Саргаҳ ва қисми миёнаи Кофарниҳон ҷараёни тез дорад. Дар ин маҳалҳо водии дарё танг буда, фақат ҷо-ҷо васеъ мешавад. Шимолтар аз деҳаи Тартки ба ҳамвори Кофарниҳони Поин ҷорӣ шуда, дар резишгоҳ дарёбоди васеъ ҳосил кардааст.

Ҳавзаи дарёи Зарафшонро аз тарафи шимол қаторкӯҳи Туркистон, аз ҷануб қаторкӯҳи Ҳисор ҷудо мекунад. Масоҳати он 12300 километри мураббаъро ташкил менамояд. Ҳамагӣ 877 километр дарозӣ дорад. Зарафшон аз пириҳои Зарафшон ибтидо меёбад. То маркази ноҳияи маъмурии Айни бо номи дарёи Масчоҳ ҷорӣ мешавад. Аз шаҳрчаи Айни поин номи Зарафшонро мегирад. Дар рафти ҷараён ба он аз соҳили чапу рост қариб сад шохоби хурд ҳамроҳ мегарданд, ки онҳо аз нишебҳои ҷанубии қаторкӯҳи Зарафшон ҷорӣ мешаванд. Се шохоби калони Зарафшон - дарёи Фон, Киштут / дар болообаш Ворӯ ном дорад / ва Моғиён аз нишебҳои шимолии қаторкӯҳи Ҳисор об гирифта, қаторкӯҳи Зарафшонро бурида ба он пайваст мешаванд. Дар рафти ҷараён онҳо водии тангро ҳосил мекунанд. Водии дарёи Зарафшон ҳам дар ҳама ҷо як хел намебошад. Дар саргаҳи дарё аз водие, ки дар гузашта пириҳ

ҳосил кардааст, ҷорӣ мешавад. Дар ин ҷо соҳил он қадар баланд нест. Минбаъд дарё ба туфайли афзудани нишебии маҳал таҳти водиро чуқур намуда, ҳарчо-ҳарчо суфаҳо ҳосил кардааст, ки аз маҷрои дарё хеле баланд ҷойгир шудаанд. Миқдор ва вусъати суфаҳо гуногунанд. Дар яке аз суфаҳои нисбатан калон шаҳрчаи Айнӣ /маркази ноҳияи Айнӣ/ воқеъ гардидааст. Аз резишгоҳи дарёи Киштут /шаҳқи деҳаи Шӯрча/ сар карда водӣ ба самти ғарб торафт васеъ мешавад. Дар мавзеи деҳаи Марғедар, шаҳрчаи Колхозчиён, деҳаи Сӯчина ва шаҳри Панҷакент дарёи Зарафшон дарёбоди васеъ ҳосил кардааст. Дар дарёбоди назди Сӯчина ва Панҷакент шолӣ мекоранд.

Аз шаҳри Панҷакент поин маҷрои дарёи Зарафшон тадриҷан танг мешавад. Дар назди деҳаи Работи Хӯча /Ҷумҳурии Ўзбекистон/ бари маҷрои дарё даҳҳо метрро ташкил медиҳад. Маҳз дар ҳамин мавзеи танги маҷрои дарё дарғоти Якуми Май сохта шудааст. Аз ин дарғот ба соҳили чапи дарё канал гузаронидаанд, ки заминҳои вилояти Самарқанди Ҷумҳурии Ўзбекистонро обёрӣ менамояд. Баъди деҳаи Работи Хӯча маҷрои дарё оҳиста-оҳиста васеъ гардида ҳарчо-ҳарчо дарёбоди хурду калон ҳосил мекунад. Дар наздикии мавзеи баландиҳои Чӯпонота, Зарафшон ба ду шоҳоб /Оқдарё ва Қародарё/ ҷудо мешавад ва дар наздикии деҳаи Хатирчӣ Оқдарё ва Қародарё бо ҳам пайваست шуда боз бо номи Зарафшон ҷорӣ мешавад. Ниҳоят тақрибан 21 км дуртар аз Аму оби худро ба Денгизкӯл мерезад. Калонтарин шоҳоби Зарафшон дарёҳои Фон, Киштут ва Моғиён мебошад. Дарёи Фон пуробтарин шоҳоби Зарафшон мебошад. Вай ин номро пас аз бо ҳам пайваст шудани дарёҳои Яғнобу Искандар ба худ гирифтааст. Дарёи Яғноб аз пастхамие, ки қаторкӯҳҳои Ҳисор ва Зарафшон ба тарзи арзӣ ҷудо мекунанд, аз шарқ ба самти ғарб ҷорӣ мешавад. Аз ду тарафи соҳил дар рафти ҷараён аз нишебиҳои қаторкӯҳҳои Ҳисор ва Зарафшон ба он шоҳобҳои хурд ҳамроҳ мешаванд. Тақрибан 4 километр аз деҳаи Работ поён ба дарёи Искандар пайваст шуда бо номи дарёи Фон ба самти шимол ҷорӣ шуда ба Зарафшон мерезад. Дар дарёи Фон ва шоҳоби он Искандар барои сохтани стансияҳои электриикии обӣ мавзеҳои мувофиқ мавҷуданд.

Дарёи Ворӯ дар болообаш Пушневат, дар миёнобаш Арчамайдон ном дорад. Ҳавзаи он 863 километри мураббаъ мебошад. Вай аз пиряхи начандон калон, ки дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Ҳисор воқеъ гардидааст, сарчашма гирифта ба самти шимол ҷорӣ мешавад. Дарёи Арчамайдон қаторкӯҳи Зарафшонро бурида дар назди мазори Ҳочаи Сипарсолор ба дарёи Ворӯ ҳамроҳ мешавад. Аз ин ҷо то назди деҳаи Кулолӣ бо номи Ворӯ ҷорӣ мегардад. Дар ин ҷо аз тарафи рост яке аз шоҳобҳои худ дарёи Артуҷро қабул менамояд. Минбаъд бо номи Киштут ҷорӣ шуда, ба дарёи Зарафшон мерезад. Аз сабабе, ки дарё аз самти ҷануб ба шимол қаторкӯҳи Зарафшонро бурида ҷорӣ мешавад, дар рафти

чараёни худ ҷо-ҷо тангихоро ҳосил кардааст. Аз резишгоҳи дарёи Ворӯ сар карда дар ду тарафи соҳили дарё ҳарҷо- ҳарҷо суфаҳои начандон калон ҳосил гардидаанд. Дар он суфаҳо деҳаҳо ҷойгир шудаанд, замини онҳо аз оби дарёчаҳо ва чашмаҳо обёрӣ карда мешавад. Дарозии дарё то ба Зарафшон ҳамроҳ шудан 53 километрро ташкил менамояд.

Дарёи Моғиён ба монанди дарёи Киштут аз дарёчаҳои, ки аз нишебҳои шимолии қаторкӯҳи Ҳисор ҷорӣ мешаванд, сар мешавад.

Ҳавзаи дарёи Сир аз ҷиҳати масоҳат дар Осиёи Миёна пас аз ҳавзаи Аму ҷои дуюмро ишғол мекунад. Масоҳати он тақрибан ба 462000 километри мураббаъ баробар аст. Қисми зиёди он берун аз ҳудуди Тоҷикистон воқеъ гардидааст. Баъди ба ҳам пайваст шудани Қародарё ва Норин ба худ номи Сирро мегирад. Аз сарғаҳи Норин то баҳри Арал дарозии он 2670 километрро ташкил мекунад. Қариб 197 километри он аз қаламрави шимолии Тоҷикистон ҷорӣ мешавад. Дар рафти чараён Сир аз соҳили рост ва чап миқдори зиёди шохобҳоро қабул менамояд. Онҳо дар ҳудуди Тоҷикистон аз нишебҳои ҷанубии кӯҳҳои Қурама ва шимолии қаторкӯҳи Туркистон ҷорӣ мешаванд. Шохобҳои, ки аз кӯҳҳои Қурама ҷорӣ мешаванд, ба обёрии заминҳо сарф мешаванд ва то дарёи Сир омада намерасанд. Он шохобҳои, ки аз нишебҳои шимолии қаторкӯҳи Туркистон ҷорӣ мешаванд, нисбатан пуроб мебошанд. Дарёчаҳои Бюроган, Басманда, Оксу, Исфара, Ҳоҷабоқиргон баъди ба охир расидани мавсими обёрӣ ё дар мавриди пуробӣ ба Сир ҳамроҳ мешаванд. Бояд гуфт, ки на ҳамаи ин шохобҳо пурра дар қаламрави Тоҷикистон ташакул меёбанд. Аз ҷумла дарёҳои Ҳоҷабоқиргон ва Исфара оби худро берун аз ҳудуди ҷумҳурӣ гирифта, фақат поиноби онҳо ба шимолии Тоҷикистон тааллуқ дорад.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Барои чӣ дар минтақаи кӯҳҳо суръати чараёни оби дарёҳо тез аст? 2. Дар водии дарёҳо суфаҳо чӣ тавр ҳосил шудаанд? 3. Барои чӣ аксари дарёҳои Тоҷикистон аз самти шарқ ба ғарб ҷорӣ мешаванд? 4. Дарёҳои Тоҷикистон ба чанд ҳавза мансубанд? 5. Ҳавзаи дарёи Амуро тавсиф намоед. 6. Ҳавзаи дарёи Зарафшон дар байни ҳавзаҳои кадом дарёҳо воқеъ гардидааст? 7. Дар қаламрави ҷумҳурӣ ҳавзаи Сир кадом дарёҳоро дарбар мегирад?

## **ФИЗОГИРӢ ВА РЕЖИМИ ДАРӢҲОИ ТОҶИКИСТОН**

Физогирӣ ва режими (низомии) дарёҳо ба бисёр омилҳои табиӣ вобаста мебошад. Пеш аз ҳама ба ин чараён иқлим, сохти геологӣ, релеф ва наботот таъсири мунтазам мерасонад. Инро ба инобат гирифта В. Л. Шулис дарёҳои Тоҷикистонро ба чор намуд ҷудо менамояд: дарёҳои физогирӣ пиряхию барфӣ, барфию пиряхӣ, барфӣ ва барфию боронӣ. Дарёҳои, ки аз пиряху барфҳо физо мегиранд, аз минтақаи баландкӯҳҳо ибтидо меёбанд. Дар ин минтақа боришот ба намуди барф, ҷола меборад. Барфҳо

мунтазам чамъ шуда барфҳои қабат-қабати доимӣ ва пиряхҳоро ҳосил менамоянд. Вобаста ба таври амудӣ баланд шудани ҳарорати ҳаво бо навбат оҳиста-оҳиста об мешаванд ва хусусияти режими дарёҳои аз пиряху барф физогирандаро муайян менамоянд. Ин дарёҳо дар як сол ду бор обхез мешаванд: фасли баҳор /март-май/ ва тобистон. Дар фасли баҳор дарёҳо аз ҳисоби боришот ва об шудани барфҳои мавсимӣ /барфи зимистон ба замин нишаста/, пуроб мешаванд. Тобистон /июл ва август/ оби онҳо дар натиҷаи об шудани барфҳои қабат-қабат ва пиряхҳо зиёд мегарданд. Ба ин намуди физогирӣ дарёҳое мансубанд, ки дар сарғаҳи онҳо масоҳати асосии обчамъкуниро барфҳои қабат-қабат ва пиряхҳо ишғол менамоянд. Баробари аз минтақаи кӯҳҳо баромадан ҳиссаи оби соф пиряхӣ /бе оби барфи сатҳи пиряхҳо/ аз 25 % зиёд нест. Физогирии онҳо сол ба сол кам тағйир меёбад, зеро ки ба физогирии дарёҳо миқдори боришот таъсир намерасонад. Каму зиёд шудани он ба ҳарорати ҳаво /дар солҳои алоҳида/ вобаста мебошад. Чунин намуди физогирӣ ба Вахш, Обихингоб, Гунт, Шохдара, Бартанг, Язғулом, Занҷ, Зарафшон, Фондарё, Ягноб, Исқандар, Киштут, Моғиён ва шохоби чапи Сир-Исфара хос мебошад. Ба ин намуди физогирӣ баъзе олимон инчунин дарёҳои Сардаи Миёна, Обикабуд ва ғайраро дохил мекунанд. Дарёҳое, ки моҳҳои май ва июн пуроб мешаванд, аз пирях /забонаи пиряхҳо/ ва барфҳои аз хатти барфӣ поин воқеъгардида об мегиранд. Онҳо ба дарёҳои физогирии барфию яхӣ дохил мешаванд. Кофарниҳон, Варзоб, Хонақоҳ, Қаротоғ, Ширкент, Сангиқар ва ғайра аз ҳамин қабил дарёҳо мебошанд. Дарёҳое, ки аз кӯҳҳои начандон баланд об мегиранд, дар сарғаҳи худ пирях надоранд. Онҳо дар моҳҳои март ва май аз ҳисоби обшавии барфҳои мавсимӣ ва борон сероб мегарданд. Ин гуна режими ба дарёҳои физогирии барфию боронӣ дошта хос мебошанд. Дар физогирии онҳо обшавии барфҳои мавсимӣ ва борон бартарӣ доранд. Аз сабабе, ки барфҳои мавсимӣ тез об мешаванд ва баъзан дар кӯҳҳо борони сел меборад, обхезӣ дар ин дарёҳо ба сел шабоҳат дорад. Ба ин намуди физогирӣ дарёҳои Қизилсу /ҷанубӣ/, Яхсу, Бюроган тааллуқ доранд. Дарёҳое, ки физогирии барфӣ доранд, асосан дар моҳи апрел ва май пуроб мешаванд. Онҳо аввал аз ҳисоби обшавии барфҳои доманаи кӯҳҳо, баъд дар баробари баланд шудани ҳарорати ҳаво аз барфҳои минтақаи нисбатан баланди кӯҳҳо физо мегиранд. Дар ин давра дар кӯҳҳо ҳам борон меборад. Аммо ҳиссаи он дар ин намуди физогирӣ он қадар зиёд нест. Баъд аз обшавии барфҳо ва ба охир расидани боронҳои баҳорӣ оби онҳо кам мешавад. Ин намуди физогирӣ шохобҳои қисми миёна ва поиноби Варзоб, Кофарниҳон, Элак, Лучобро дарбар мегирад. Ғайр аз ин чор намуди физогирӣ И. С. Щукин дар қаламрави Тоҷикистон боз ду намуди мобайниро фарқ мекунанд: физогирии боронӣ ва обҳои зеризаминӣ.

Ба физогирии боронӣ дарёҳое дохил мешаванд, ки дар ҳавзаи обгирии онҳо зимистон қабати барф ниҳоят тунук ва сатҳи заминро яклухт намелӯшонад. Бинобар он дарёчаҳо баҳор аз ҳисоби барфи обшуда не,

балки аз ҳисоби борони баҳор пуроб мешаванд. Чунин дарёчаҳо дар доманаи қаторкӯҳҳои Туркистон ва кӯҳи Қурамаю Муғултоғ вомехӯранд. Баробари ба охир расидани боронҳои мавсимии баҳор оби як қисми онҳо хушк мешавад.

Дарёҳое, ки аз обҳои зеризаминӣ ва чашмаҳои хурд ғизо мегиранд, он қадар пуроб намебошанд. Дар тобистон дар натиҷаи беоб шудани чашмаҳо як қисми онҳо хушк мешавад. Фақат ба туфайли борони тирамоҳӣ ва об шудани барфи мавсимии фасли зимистон аз сари нав чашмаҳо об пайдо мекунанд ва дарёчаҳо сароб мешаванд. Дарёҳое, ки ба онҳо ин намуди ғизогирӣ хос аст, дар фурӯҳамидаи Шахристон, доманакӯҳи Қурама, водихои байни пасткӯҳҳои ҷануби ғарбии Тоҷикистон воқеъ гардидаанд.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Дар қаламрави Тоҷикистон чанд намуди ғизогирии дарёҳо дида мешавад? 2. Дарёҳои пуроби Тоҷикистон ба кадом намуди ғизогирӣ мансубанд? 3. Дарёҳое, ки аз барфу борон ғизо мегиранд, кай пуроб мешаванд? 4. Дарёчаҳое, ки аз доманакӯҳҳо ҷорӣ мешаванд, ба кадом намуди ғизогирӣ дохил мешаванд?

## КӯЛҲОИ ТОҶИКИСТОН ВА НАМУДИ ОНҲО

Кӯлҳо ҳамчун пирияхҳо ва дарёҳо маҳсули иқлим мебошанд. Дар қаламрави Тоҷикистон вобаста ба релеф ва иқлим кӯлҳо нобаробар ҷойгир шудаанд. Ҳамаи онҳо аз ҷиҳати пайдоиши ҳавза, ғизогирӣ, масоҳат ва имконияти истифода аз яқдигар фарқ мекунанд. Масоҳати сатҳи кӯлҳои мавҷуда ба 1005 километри мураббаъ баробар аст. Ин тақрибан 1 фоизи қаламрави ҷумҳуриро ташкил менамояд. Масоҳати аксарияти кӯлҳо начандон калон аст. Кӯлҳое, ки дорои масоҳати нисбатан калон мебошанд, ҳамагӣ 22-то буда, масоҳати умумии онҳо 625 километри мураббаъро ташкил мекунанд. Қисми зиёди кӯлҳо дар минтақаи кӯҳҳо ҷойгир шудаанд. Аксарияти онҳо дар шимоли шарқии Помир ва Тоҷикистони Марказӣ воқеъ гардидаанд. Дар минтақаи доманаи кӯҳҳо кӯлҳои хурду шӯру лойқанок вомехӯранд. Табиатан дар он ҷойҳо, ки чунин кӯлҳо воқеъ гардидаанд, таҳшинҳои дар таркибашон намак дошта зиёданд. Дар натиҷаи шуста бурдани қабати намак ҷойҳои холӣ ба вучуд омада, аз об пур шудаанд. Баъзе кӯлҳо дар водии дарёҳо ҳосил шудаанд. Ҳамин тавр дар қаламрави Тоҷикистон кӯлҳо аз ҷиҳати пайдоиши ҳавза гуногунанд. Инро ба инобат гирифта ҳамаи кӯлҳои Тоҷикистонро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо кардаанд: тектоникӣ-пирияхӣ, карстӣ, бандшуда, старисагӣ /мачрой/.

Кӯлҳои тектоникӣ-пирияхӣ дар шарқи Помир воқеъ гардидаанд, ҳавзаҳои онҳо дар натиҷаи ҳаракати тектоникӣ ва фаъолияти геологии пириях ташаккул ёфтаанд. Ба ин намуди кӯлҳо Қарокӯл, Шӯркӯл, Рангкӯл ва ғайра дохил мешаванд.

Калонтарини он **Қарокӯл** мебошад. Вай 380 километри мураббаъ масоҳатро ишғол намуда, дар баландии 3914 м воқеъ гардидааст. Дарозии он 33 километр, бараш 23 километрро ташкил менамояд. Чуқурии кӯл ба 238 м баробар аст. Вай аз ду қисм иборат мебошад, ки бо гулӯгоҳи 3 километра бо ҳам пайваст мебошанд. Ба кӯл аз ҷануб дарёи Музкӯл, аз шимол Қарочилға ҷорӣ мешавад. Ба кӯлҳои пиряхӣ кӯлҳои Чапдара /дар баландии 4529/, Зоркӯл /4126 м/, Турумтойкӯл /4213 м/, Шӯркӯл ва ғайра дохил мешаванд. Дар байни онҳо Зоркӯл аз ҷиҳати калонии масоҳат фарқ менамояд. Аз сатҳи баҳр дар баландии 4125 метр ҷойгир шудааст. Шакли кӯл дарозрӯя буда, ба масофаи 20 километр тӯл кашидааст. Аз шарқ ва ғарб онро девораи моренагӣ /сангҳои пиряховарда/ иҳота кардааст. Бари девораи моренагӣ тақрибан 4 километрро ташкил менамояд. Сатҳи оби кӯл бо мурури замон тағйир ёфтааст. Суфае, ки аз сатҳи оби кӯл дар баландии 6 метр воқеъ гардидааст, ба он гувоҳӣ медиҳад. Оби кӯл шаффоф аст. Аз он дарёи Помир ҷорӣ мешавад.

Кӯли **Рангкӯл** дар баландии 3762 м воқеъ гардидааст. Ба воситаи шохоб бо Шӯркӯл пайваст мебошад. Пайдоиши тектоникӣ дорад. Сатҳи оби ин кӯл назар ба сатҳи оби Қарокӯл 130 м паст аст.

Кӯлҳои **Сарез**, **Шадакӯл** ва **Яшилкӯл** аз қабилӣ кӯлҳои бандшуда мебошанд. Ду кӯли аввал /Сарез ва Шадакӯл/ дар натиҷаи заминҷунбии соли 1911, ки бо номи Усой маъруф аст, дар як вақт ҳосил шудаанд. Дар қаламрави Тоҷикистон онҳо кӯлҳои ҷавонтарин ба ҳисоб мераванд. Ҳангоми заминҷунбии Усой анбӯҳи ҷинсҳои фуруғалтида бо баландии 800 м ва паҳноӣ 5 километр маҷрои дарёи Мурғобро бастанд. Қишлоқи Усой зери анбӯҳи сангу хок монд. Қишлоқи Сарез, ки аз водии Мурғоб дар баландии 300 м воқеъ гардида буд, баробари баланд шудани сатҳи об оҳиста-оҳиста ба зери он монд. Ҳозир қишлоқи Сарез дар чуқурии 240 м қабати об мондааст. Мувофиқи маълумоти октябри соли 1913, кӯли Сарез 28 километр дарозӣ ва 280 м чуқурӣ дошт. Баландии мутлақи сатҳи оби он 3077 метрро ташкил менамуд. Соли 1946 дарозии кӯл 61 километр ва чуқурии он 505 метрро ташкил намуд. Масоҳати сатҳи об ба 88 километри мураббаъ, ҳаҷми умумии он ба 16,8 километри мукааб баробар буд. Соли 1987 дарозии кӯл 55,8 километр, чуқурии аз ҳама бештарини он 499,6 метрро ташкил намуд. Сатҳи оби кӯл дар баландии мутлақи 3263 метр қарор гирифта буд. Пешбинӣ шудааст, ки соли 2015 ин нишондод боз 3,4 метр зиёд мешавад.

Яшилкӯл ҳам дар натиҷаи лағжида фаромадани анбӯҳи ҷинсҳои кӯҳӣ ва гирифтани пеши маҷрои дарёи Аличур пайдо шудааст. Ин кӯли минтақаи баландкӯҳ мебошад, вай аз сатҳи баҳр дар баландии 3734 м воқеъ гардидааст. Масоҳати кӯл 48 километри мураббаъро ташкил менамояд. Дарозии он 22 километр, паҳноаш ба 4,5 километр баробар аст. Соҳили шимолӣ ва ҷанубии Яшилкӯл кӯҳсор мебошад. Шоҳаи қаторкӯҳи Аличури



Кӯли Сарез

Чанубӣ соҳили чанубӣ, шоҳаи қаторкӯҳи Аличури Шимолӣ соҳили шимолии кӯлро ихота кардаанд. Ба кӯл дарёи Аличур ва дарёҳои Марҷонаи Калон ва Хурд ҷорӣ мешаванд ва аз он як дарёчаи Бартанг бармеояд. Аксарияти кӯлҳои Помир барои танзими оби дарёҳо аҳамияти калон доранд. Қисми онҳо аз моҳӣ бой мебошанд.

Кӯлҳои Тоҷикистони Марказӣ нисбат ба кӯлҳои Помир хурд мебошанд. Як қисми онҳо дар минтақаи миёнакӯҳ воқеъ гардидаанд. Масоҳати аксарияташон аз як то якчанд километри мураббаъро ташкил менамояд. Калонтарин кӯли Тоҷикистони Марказӣ Искандаркӯл мебошад. Ҳавзаи он пайдоиши пиряхӣ ва бандшавӣ /дар натиҷаи кафидану пеши маҷрои

Искандардарёро банд кардани анбӯҳи чинсҳои кӯҳӣ ва ақиб рафтани пиряхҳо ҳосил шудааст/ дорад. Масоҳати он 3,5 километри мураббаъ буда, ҷои аз ҳама чуқураш 72 метрро ташкил менамояд. Атрофи кӯл ниҳоят хушманзара аст, ҷои дӯстдоштаи сайёҳон мебошад. Кӯл дар баландии 2255 м воқеъ гардидааст. Ин барои дар маҷрои дарёи Искандар ҳосил гардидани майлони зиёд имконият медиҳад. Дарозии дарё 18-20 км-ро ташкил менамояд. Моилии маҷрои дарё дар ҳар километр 30-35 метрро ташкил менамояд. Аз ин ҷиҳат дарёи Искандар, ки аз кӯл ҷорӣ мешавад, барои дар он сохтани стансияи электрикии начандон калон мувофиқ мебошад. Оби кӯли Искандар софу зулол мебошад. Дар он моҳӣ вуҷуд надорад, шояд ба сабаби хунук будани ҳарорати об, кам будани ғизо ва ҷавонии ҳавза бошад. Сатҳи оби кӯл доим як хел набуд. Суфаҳое, ки дар атрофи кӯл дар баландҳои мухталиф /117, 90, 35, 17 метр/ воқеъ гардидаанд ба ин гувоҳӣ медиҳанд. Барои мушоҳидаи обу ҳаво дар назди кӯл стансияи обу ҳавосанҷии доимоамалкунанда сохта шудааст.

Дар водии дарёи Темурдара кӯли бандшудаи Темурдара воқеъ гардидааст. Водии Темурдара аз доманакӯҳи Хоҷа-Мафраҷ ибтидо меёбад. Кӯли Темурдара дар самти шимолии водӣ воқеъ гардидааст. Атрофи кӯл манзараи зебо дорад. Дар атрофи он дар доманаи кӯҳҳо дарахтони гуногун сабзиданд. Дар наздикии кӯли Темурдара кӯли Кулчаузак воқеъ гардидааст.

Водии дарёи Пайрон низ манзараи зебо дорад. Дар ин водӣ дар байни алафзору дарахтон, кӯли хушманзараи **Пайрон** воқеъ гардидааст. Кӯл аз сатҳи баҳр дар баландии 2100 м ҷойгир шудааст. Масоҳати он 0,14 километри мураббаъро ташкил менамояд.

Дар қаторкӯҳи Ҳисор чунин кӯлҳои хурд дар сарғаҳи дарёҳои Арх ва Қарокӯл, ки якҷоя шуда дарёи Саратоғро ташкил намуда ба кӯли Искандар мерезад, воқеъ гардидаанд. Яке аз онҳо Анкантат ном дорад, ки дар баландии 2600 м воқеъ гардидааст. Дар соҳилҳои кӯл алафзори баландкӯҳ доман паҳн кардааст. Мавсими гармо дар натиҷаи об шудани барфҳо сатҳи оби кӯл баланд мешавад, алаф ва дарахтҳо зерӣ об мемонанд. Сарғаҳи дарёи Архро дарёи Қазноқ меноманд. Аз сарғаҳи он болотар кӯл воқеъ гардидааст, ки онро сайёҳон кӯли Бирюза (Фирӯза) ном гузоштаанд. Дар сарғаҳи дарёи Қарокӯл кӯли Қарокӯл ҷойгир гардидааст. Ин кӯл пайдоиши пиряхӣ дорад. Аз сатҳи баҳр дар баландии 2980 м воқеъ мебошад. Кӯл ибтидоан дар паси девораи моренагӣ ҳосил шудааст. Баъди оҳиста-оҳиста шуста шудани девораи моренагӣ /сангҳои пиряховарда/, сатҳи об нисбатан паст шудааст. Кӯли Серима низ пайдоиши пиряхӣ дорад. Ҳавзаи он дар паси девораи моренагӣ ҷойгир шудааст. Вайро замини Мулло меноманд. Аз самти ғарбӣ кӯл қисман оби дарёи Серимаро қабул менамояд. Оби он нисбат ба оби кӯли Искандар гарм мебошад. Кӯлро аз ду тараф кӯҳҳо иҳота кардаанд. Охири кӯл ба доманаи яке аз баландтарин қуллаҳои қаторкӯҳи Фон-Ғазна /5330 м/ ҳамшафат мешавад.

Даҳҳо кӯлҳои хурду калон дар дара ва пастхамиҳои байни шохаҳои қаторкӯҳи Зарафшон воқеъ гардидаанд. Кӯлҳои фурӯхамидаи Кӯли Калон аз қабилӣ ҳамон кӯлҳо мебошанд. Онҳо пайдоиши пиряхӣ ва бандшуда доранд. Навиштаҷоти олимони нишон медиҳад, ки миқдори онҳо доимӣ нест. Сайёҳ Липский /с.1899/ қайд мекунад, ки дар фурӯхамидаи Кӯли Калон панҷто /дуто калон, се то хурд/ кӯл дида мешавад. Дигар сайёҳ В. И. Масалский дар ин ҷо мавҷуд будани нӯҳто кӯлро қайд кардааст. Ин кӯлҳо ба монанди занҷир бо ҳам пайваست мебошанд. Мушоҳидаҳои ҳозира нишон медиҳад, ки каму зиёд шудани миқдори онҳо ба миқдори боришоти солона вобаста мебошад. Яке аз кӯлҳои фурӯхамидаи Кӯли Калон Чуқурак ном дорад. Кӯл аз ду қисм иборат аст. Онҳоро аз якдигар шаршара ҷудо мекунад. Аз кӯли калони болоӣ ба кӯли хурди поинӣ об ба воситаи шаршара дохил мешавад. Оби кӯлҳо аз дарёчаи Чуқурак ҷорӣ мешавад. Каму зиёд шудани оби кӯлу дарёҳо ба миқдори барф ва обшавии он вобаста мебошад. Ҳангоми дар доманакӯҳҳо об шуда кам мондани барф сатҳи оби кӯлҳо оҳиста-оҳиста паст мешавад. Дар тобистон ҳатто кӯлҳо хушк мешаванд. Дар наздикии кӯли Чуқурак кӯли Сафед ҷойгир шудааст. Оби он ҷорӣ намешавад, сарбаста мебошад. Сатҳи хоки соҳилҳои кӯл бо намак шӯша задааст. Аз ҳамин сабаб рангаш ба назар сафед менамояд. Дар ҷанубии ин кӯлҳо-кӯли Зиёрат ба назар мерасад. Вай дар баландии 2790 м воқеъ гардидааст. Аз ағбаи Зиёрат Кӯли Калон намудор мегардад. Ин дар байни гурӯҳи кӯлҳои фурӯхамидаи Кӯли Калон калонтарин кӯл мебошад. Аз ҷиҳати калонии масоҳат пас аз кӯли Искандар ҷои дуюмро мегирад. Вай дар баландии 2800 м воқеъ гардидааст. Дар атрофи он ду кӯли нисбатан хурд /Бибиҷаннат ва Кӯли Сиёҳ/ мавҷуданд. Гайр аз ин якҷандто кӯлҳои хурд дар дохили теплаҳо мавҷуданд. Кӯли Калон аз барфҳои шимолии доманакӯҳи шимолии кӯҳи Саришах гизо мегирад. Охири тобистон барф тамоман кам мемонад, сатҳи оби кӯл ниҳоят паст мешавад. Дар соҳили кӯл халиҷ ва димоғаҳои хурд дида мешаванд. Ҳоло дар соҳили кӯл дарахтони арча /бурс/ боқӣ мондаанд. Аммо қисми зиёди он бурида шудааст. Боқимондаи кундаи хушки онҳо ба ин гувоҳӣ медиҳад. Ҳарорати оби Кӯли Калон дар қисмҳои алоҳидаи он ҳар хел мебошад. Оби қисми ҷанубии кӯл хунук аст, зеро ки ба ин ҷо оби пирях бевосита дохил мешавад, аммо оби қисми шимолии кӯл гарм мебошад. Чунки оби дарё то ба кӯл расидан гарм мешавад. Дар кӯл ширмоҳӣ ҳаёт ба сар мебарад. Онро ба кӯл геологҳо сар дода буданд. Ба кӯл дарёчаи Оби Сафед дохил мешавад. Соҳили шарқии кӯлро анбӯҳи ҷинсҳои кӯҳии кандашуда ишғол кардаанд. Дар паси он ҳавзаи кӯл ҳосил гардидааст. Соҳили ғарбӣ ҳамворӣ буда, дар он арча ва ҳар гуна буттаҳо месабзанд.

Кӯлҳои начандон калон дар кӯҳи Чимтарға ҳам дида мешаванд. Онҳо дар ҷойҳои чуқурии байникӯҳӣ ҳосил шудаанд, ки обашон шаффоф намебошад. Бинобар онҳоро кӯлҳои тираоб мегӯянд. Ин кӯлҳо дар баландии 3490 м воқеъ гардидаанд. Поинтар аз онҳо кӯлҳои Аловудин ҷойгир шудаанд. Ҳавзаи кӯлҳо аз сатҳи баҳр 2700 м баланд мебошад.

Кӯлҳои Аловудин аз ҷиҳати шаффофии об ҳамто надоранд, тобиши он ба кас ҳаловат мебахшад, Табиати атрофи кӯлҳо рангоранганд. Дар ин ҷо харсангҳо, шаршараҳо, буттазорҳо ва арчазорҳо дар як ҷой вохӯранд. Оби кӯлҳо ба рӯи замин ҷорӣ намешавад. Вай аз зери замин ҳаракат карда дар водӣ аз қабати сангу санпораҳо баромада дарёи Чапдараро ташкил медиҳад.

Якчандто кӯлҳои бандшуда дар кӯҳҳои соҳили рост ва чапи дарёи Ворӯ воқеъ гардидаанд. Гурӯҳи якуми кӯлҳо дар самти ғарбии қишлоқи Ғазза дар мавзеи Хуштарита ҷойгир шудаанд. Дар ин ҷо се кӯл ҳаст, ки дар ҳавзаҳои алоҳида воқеъ гардидаанд. Калонтарини онҳо кӯли Хуштаритаи Боло мебошад. Аз кӯли Бӯйинок 3 километр ба тарафи шарқ кӯли Сарикӯрум ҷойгир шудааст. Ин кӯл аз се тараф дар ҳалқаи анбӯҳи ҷинсҳои кӯҳии кандашуда мебошад. Фақат соҳили шимолии он ҳамвор мебошад. Аз соҳили ҷанубии кӯл пайроҳа мегузарад. Солҳое, ки боришот зиёд мешавад, сатҳи оби кӯл баланд шуда пайроҳаро зер мекунад. Одамон аз соҳили шимолии он рафтумад мекунанд. Кӯлҳо дар дараи соҳили рост дарёи Ворӯ, ки Зиндон ном дорад, ҷой гирифтаанд, низ аз қабилҳои кӯлҳои бандшуда мебошанд. Яке аз онҳо кӯли Алои Калон мебошад. Вай аз сатҳи баҳр дар баландии 3360 воқеъ гардидааст. Ба кӯл дарёи Зиндон ҷорӣ мешавад. Аз тарафи рост ва чапи дарё ва кӯл кӯҳҳо қомат рост кардаанд. Қисми шимолии соҳили кӯлро анбӯҳи харсангу санпораҳо ишғол намудаанд. Дар ин ҷо ғайр аз дарахтони алоҳида дигар наботот ниҳоят кам дида мешаванд. Соҳили ҷанубии кӯл бо тангие ҳамшафат мебошад, ки ба воситаи ин шоҳаи чапи Зиндон ҷорӣ мешавад. Яке аз шохобҳои дарёи Арчамайдонро дарёи Пуштикӯл меноманд. Дар қисми миёнаи водии он кӯли Пуштикӯл воқеъ гардидааст. Дар соҳили кӯл арча ва дигар дарахтон месабзанд. Ба ин ҷо шикорчиҳо ва ҷӯпонҳо бештар меоянд. Аз сарғаҳи дарёи Арчамайдон ба тарафи ҷануби шарқ ағбаи Пуштневат воқеъ гардидааст. Аз он яке аз шоҳаҳои дарёи Пуштневат сар мешавад, ки аз водии он ҳаракат намоем, ба фурӯҳамидаи васеъ дохил мешавем. Он бо фурӯҳамидаи кӯлҳои Пуштневат маъруф мебошад. Таҳти фурӯҳамида ҳамвор буда бо шағал пӯшида шудааст. Дар ин ҷо якчанд кӯлҳои пиряхии хурд воқеъ гардидаанд.

Кӯлҳое, ки дар ҳавзаи дарёи Моғиён воқеъ гардидаанд, ба кӯлҳои бандшуда дохил мешаванд. Онҳо дар сарғаҳи шохоби ростии он ҷойгир шудаанд. Шохобе, ки аз кӯли Хурдак ҷорӣ мешавад, ба кӯли Нофин мерезад. Ин кӯл дар тангӣ воқеъ гардидааст. Соҳили рост ва чапи онро кӯҳҳо ишғол намудаанд. Сатҳи кӯл дар баландии 1791 м воқеъ гардидааст. Дарозии он 2-2,5 километрро ташкил менамояд. Бараш ба 400 м баробар мебошад. Баъди кӯли Нофин кӯли Хушор ҷойгир шудааст. Дарозии он тақрибан 650 м ва бараш 100 метрро ташкил менамояд. Сатҳи оби он аз сатҳи баҳр 1731 метр баланд мебошад. Ду кӯли охирин Соя ва Мижгон ном дорад, ки мувофиқан дар баландии 1714 ва 1680 метр ҷойгир шудаанд.

Дар қаламрави Тоҷикистон кӯлҳои карстӣ ҳам вомехӯранд. Онҳо дар ҷойҳои, ки таҳшинҳои давраи бӯр ва неоген васеъ паҳн гардидаанд, дида мешаванд. Ин таҳшинҳо аз гач, оҳаксанг, намак ва ғайра иборат мебошанд, ки дар зери таъсири об шуста шуда ҳавзаҳои хурд ҳосил мешаванд. Дар он ҳавзаҳо об ҷамъ шуда кӯлҳои карстиро ҳосил менамояд. Чунин кӯл 15-20 километр аз шаҳри Кӯлоб ба тарафи ҷануби ғарб ҷойгир шудааст, ки бо номи кӯли Афғонделӣ маълум мебошад. Ин гуна кӯлҳо дар соҳили ҷаби Вахш /кӯли Истан дар кӯҳи Гулизиндон/ Фарм /1-2 километр аз Фарм дуртар/, ноҳияи Исфара /кӯли Лангари Моҳиён/ низ дида мешаванд.

Бояд хотирнишон кард, ки кӯлҳои Тоҷикистон то ҳол хуб омӯхта нашудаанд. Ҳол он ки ҳама тарафа омӯхтани кӯлҳо имконият медиҳад, ки дар як қисми онҳо моҳипарвариро ташкил намоем.

**САВОЛҲО БАРОИ САНҶИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Кӯлҳо дар қаламрави Тоҷикистон чӣ тавр ҷойгир шудаанд? 2. Барои чӣ дар шимолӣ шарқии Помир кӯлҳо зиёданд? 3. Кӯлҳои калони Тоҷикистонро номбар намоед. Гуед, ки онҳо ба кадом намуди кӯлҳо дохил мешаванд?

## ОБҲОИ ЗЕРИЗАМИНӢ

Ҳамаи обҳои, ки аз қабати таҳшинҳо ва тарқишҳои қабати замин ҳаракат мекунанд, обҳои зеризаминӣ номида мешаванд. Дар шароити иқлими континенталӣ нобаробар ҷойгир шудани оби сатҳи заминӣ ва ҷиркин шудани оби як қисми дарёҳо /Сир, Зарафшон, Исфара ва ғайра/, омӯхтан ва истифода бурдани обҳои зеризаминӣ аҳамияти калони иқтисодӣ ва иҷтимоӣ дорад. Ин ба он маъно, ки об на фақат барои нӯшидан ва дар корҳои рӯзгор истеъмол карда мешавад, инчунин вай ҳамчун қисми таркибии истеҳсолот дар саноат ва хоҷагии қишлоқ барои истеҳсоли неъматҳои моддӣ истифода бурда мешавад. Дар қаламрави Тоҷикистон се намуди обҳои зеризаминӣ дида мешавад: тарқишӣ, байниқабатӣ, дохилитаҳшинӣ. Намуди якуми он ба минтақаи кӯҳҳо хос мебошад. Оби он ширин аст. Обҳои байниқабатӣ дар ҷанубии Тоҷикистон дар он мавзӯҳои, ки таҳшинҳои мезозойӣ, палеогенӣ ва неогенӣ паҳн гардидаанд, вомехӯранд. Дар байни ин намуди обҳои зеризаминӣ обҳои фишордор ҳам вомехӯранд. Обҳои дохилитаҳшинӣ дар қабати таҳшинҳои обоварда /аллювиалӣ/, ҳосил шудаанд. Ин намуди обҳо дар поиноби дарёҳо, ки ҳангоми аз кӯҳ ба водӣ баромадан таҳшинҳои зиёди аллювиалӣ /обоварда/ ҳобиданд, паҳн гардидаанд. Ҳамин тавр обҳои зеризаминӣ дар ҳама ноҳияҳои Тоҷикистон дида мешаванд. Онҳо аз 0.5 то даҳҳо метр чуқурӣ ҷойгир шудаанд.

Аммо вобаста ба физогирӣ ва хусусиятҳои қабатҳои обгузару обногузар захираи обҳои зеризаминӣ дар ҳама ҷо як хел намебошад. Обҳои зеризаминии қисми ғарбии фӯрӯхамиди Фарғона дар қабати таҳшинҳои аллювиалию пролювалии давраи чорум бештар гун шудаанд.

Аз қабати ин таҳшинҳо ба воситаи чоҳҳо об кашидан мумкин аст. Чоҳҳо метавонанд дар як сония аз 20-40 то 80-120 литр об диҳанд. Захираи умумии обе, ки дар қабати он таҳшинҳои давраи чорум мавҷуданд, дар як сония 46,5 метри мукаабро ташкил менамояд. Қисми зиёди он дар поин, оби дарёчаҳое, ки аз кӯҳҳои Қурама қорӣ мешаванд (Даҳана, Шайдон, Ошоба, Сарвак, Оқтош...), водии дарёи Сир, Исфара, ҳамии Ҳошимкӯл, ҳамвории соҳили ҷанубии Қайроққум ҳамъ омадаанд. Ҳисоби мутахассисон нишон медиҳад, ки захираи оби қабати таҳшинҳои давраи чоруми фурӯҳамидаи ғарбии Фарғона талаботи шаҳрҳои Хучанд, Конибодом, Исфара, Ҷротеппа, Қайроққум ва ғайраро аз оби нӯшокӣ таъмин карда метавонад. Солҳои 50-ум вобаста ба кор андохтани замини ташналаби Мирзочӯл дар ноҳияи Зафаробод тадқиқоти гидрологӣ гузаронида шуд. Муқаррар гардид, ки оби зеризаминие, ки аз пешкӯҳи Туркистон ба тарафи дашти Мирзочӯл ҳаракат мекунад, дар як сол 1 млрд. метри мукаабро ташкил менамояд. Агар ба замми он обҳои давраи обҳезӣ ва борони селро ба ҳисоб гирем, захираи умумии оби зеризаминӣ дар як сол ба 1,5 млрд. метри мукааб рост меояд.

Захираи обҳои зеризаминии Мирзоробот ва дашти Дилварзин дар як сония 3,7 метри мукаабро ташкил менамояд. Дар қисми марказӣ ва шарқии Мирзоробот вай ба 0,5 метри мукааб/сония баробар мебошад. Қаламрави марказии Тоҷикистонро кӯҳсор ташкил медиҳад. Дар ин ҷо обҳои зеризаминии тарқишӣ бартарӣ дорад. Онҳо бо воситаи тарқиши ҷинсҳои кӯҳии обногузар ҳаракат менамоянд. Обҳои тарқишии зеризаминӣ, хусусан дар тарқиши ҷинсҳои кӯҳии фишондашуда зиёданд. Он обҳо ба сифати чашмаҳо ба рӯи замин баромада, қорӣ мешаванд. Одатан миқдори оби аз онҳо ҷоришаванда аз 1,0-1,5 метри мукааб/сония зиёд нест.

Бар хилофи ҷинсҳои кӯҳии фишондашуда дар қабати ҷинсҳои кӯҳии таҳшинӣ-метаморфикӣ /тазйиқёфта/ оби зеризаминӣ бештар дида мешавад. Чунки ин ҷинсҳои кӯҳӣ имконияти обғункунии зиёд доранд. Ба ҷинсҳои кӯҳии таҳшинӣ-метаморфикиё, ки дар Тоҷикистони Марказӣ паҳн гардидаанд, пеш аз ҳама регсанг, оҳаксанг ва тобасангҳо дохил мешаванд. Чашмаҳое, ки аз қабати ин таҳшинҳо қорӣ мешаванд, сарфи обашон дар як сония то 50-60 литрро ташкил менамояд.

Ҷануби шарқии Тоҷикистон нисбат ба Тоҷикистони Марказӣ аз обҳои зеризаминӣ камбағал мебошад. Ба ин соҳти геологӣ ва ниҳоят пасту баландии сатҳи релеф сабаб шудааст. Қаламрави ҷануби ғарбии Тоҷикистонро водиҳои паст ташкил мекунанд, ки аз ҷинсҳои кӯҳии таҳшини давраи чорум ташкил ёфтаанд. Ин таҳшинҳо асосан аз ҷинсҳои кӯҳии обоварда /рег/ иборатанд, ки дарёҳо ҳангоми аз минтақаи кӯҳҳо баромадан дар масоҳати зиёд хобонидаанд. Захираи умумии оби истифодашавандаи зеризаминии водиҳои ҷануби ғарбии Тоҷикистон /водиҳои Вахш, Ҳисор, Кофарниҳони Поин, Панҷ ва ғайра/ 60,7 метри мукаабро ташкил менамояд. Сарфи об дар баъзе чоҳҳои дар водии Вахш ва Ҳисор қанда дар як сония 100-200 литрро ташкил менамояд.

- САВОЛҶО БАРОИ САНЧИШ ВА ТАКРОР:** 1. Обҳои зеризаминӣ чӣ аҳамият доранд? 2. Ба қаламрави Тоҷикистон кадом гурӯҳи обҳои зеризаминӣ хос аст? 3. Дар қабати кадом таҳшинҳо обҳои зеризаминӣ зиёданд?

## ОБАНБОРҶО

Дар шароити Осиёи Марказӣ, аз ҷумла Тоҷикистон, сохтани обанборҳо аҳамияти калони иқтисодӣ дорад. Вай барои ба таври комплексӣ истифода бурдани сарватҳои обӣ имконият фароҳам меоварад. Пеш аз ҳама дар обанборҳо ғун намудани миқдори зиёди об ва дар назди онҳо сохтани ГЭС-ҳо ду масъалаи муҳимро ҳал менамояд. Яқум, заминҳои беобробро обшор мегардонад, аз об таъмин намудани заминҳои қорамро танзим мекунад. Дуюм, энергияе, ки ГЭС-ҳои назди обанборҳо истеҳсол менамоянд, соҳаҳои хоҷагиро аз қувваи электр таъмин менамоянд. Дар як вақт обанборҳо ҳамчун воситаи нақлиёт, ҳавзи моҳипарварӣ ва ҷои ташкили истироҳати меҳнаткешон истифода бурда мешаванд. Бо таъсири обанборҳо микроиқлими маҳал тағйир меёбад. Ҳавои гарми тобистонро нисбатан салқин менамояд. Ҳоло дар ҷумҳурӣ якчанд обанбор сохта шудаанд: Қайроққум, Фарҳод, Қаттасой, Норақ, Мӯминобод, Селбур, Даҳанасой, Сарбанд. Обанбори Қайроққум аввалин обанборе мебошад, ки дар ҷумҳурӣ соли /1956-1958/ сохта шудааст. Вай дар шарқи шаҳри Хуҷанд дар яке аз қисмҳои қамбари маҷрои дарёи Сир воқеъ гардидааст. Масоҳати обанбор 513 километри мураббаъ, бараш 20 километр, дарозияш 55 километрро ташкил менамояд. Ғунҷоиши обанбор 4,2 млрд. метри мукааб буда, чуқурии миёнаи он ба 8,1 метр баробар аст. Ҷои аз ҳама чуқуртаринаш 25 метр аст. То сохтани обанбори Тӯхтагул обанбори Қайроққум обҳои мавсимӣ ва сарфи онро мувофиқи фасли сол ва зарурати хоҷагӣ таъмин менамуд. Баъди ба қор сар кардани обанбори Тӯхтагул ин вазифа ба зиммаи он гузошта шудааст. Бинобар он ҳоло дар обанбори Қайроққум сатҳи об нисбат ба солҳои пеш паст мебошад. Дар заминҳои соҳили чапи он, ки аз зери об озод шудаанд, аз сари нав кишту қор мекунанд. Баробари сохтани обанбор дар соҳили ҷануби ғарбии он шаҳрчаи Қайроққум бино ёфт, ки дар он энергетикҳо ва қолинбофон зиндагӣ мекунанд. Обанбор барои обёрӣ намудани заминҳои соҳили рост ва чапи дарёи Сир аҳамияти калон дорад. Аз обанбор ва маҷрои Сир насосҳо обро то баландии 300 м ва аз ин зиёд қашида тавассути анҳор ба заминҳои хоҷагӣ дода мешавад. Дар соҳили рости обанбор муассисаҳои таълимӣ истироҳат ва иқоматгоҳи сайёҳон - "Баҳри тоҷик" барпо гардиданд, ки аз ҳама ғушаю қанори ҷумҳурӣ ва берун аз он одамон омада дам мегиранд. Обанбори Фарҳод дар самти ғарбии шаҳри Хуҷанд воқеъ гардидааст. Вай дар мавзёи дарвозаи Хуҷанд дар тангии маҷрои дарёи Сир, ки баландии Фарҳоду Ширин меноманд, сохта шудааст. Масоҳати обанбор он қадар калон нест. Обғунҷоиши он 0,33 млрд.

метри мукаабро ташкил менамояд. Аз обанбор барои обёрӣ намудани дашти Дилварзин /ноҳияи Масчоҳ/, анҳори худшор кашида шудааст. Аз сарбанди обанбор анҳори "чанубӣ" ибтидо мегирад, ки вай заминҳои беоби Мирзочӯли Ўзбекистон ва Тоҷикистонро обшор менамояд. Дар обанборҳои Фарҳод ва Қайроққум зағорамоҳӣ, симмоҳӣ ва ғайра ҳаёт ба сар мебаранд. Онҳоро дар обанбори Қайроққум сайд мекунад.

Дар водии дарёи Вахш дар мавзеи Пули Сангин обанбори Норақ сохта шудааст. Аз ҷиҳати баландии сарбанд вай ба худ ҳамто надорад. Баландии он 300 м мебошад. Ҳол он ки баландии сарбандҳои обанборҳои калоне, ки дар дигар мамлакатҳо сохта шудаанд, аз он чанде паст мебошанд. Дар ШМА баландии сарбанди обанбори Оровил 224 метрро ташкил менамояд. Баландии сарбанди обанбори Сер-Тонсон /Франсия/ ба 122 метр, Асуан /Миср/ ба 120 метр баробар мебошанд. Ҳанӯзи обанбори Норақ 10,5 млрд. метри мукааб буда, сатҳи он ба 98 километри мураббаъ баробар аст. Дарозии обанбор 70 километр, чуқурии миёнаи он 107 метрро ташкил менамояд. Дар давоми сол сатҳи об вобаста ба ғуншавӣ ва сарфи он то 5 метр тағйир меёбад. Захираи оби он барои 1 миллион гектар заминҳои хушки ҷумҳурӣ, Ўзбекистон ва Қазоқистонро обшор кардан имконият медиҳад. Дар қаламрави Тоҷикистон аз обанбори Норақ туннели Данғара об мегирад. Бо тавассути он даҳҳо гектар заминҳои беоби ноҳияи Данғара обёрӣ карда мешаванд. Дашти хушк ба пахтазор ва боғу токзор табдил меёбад.

Ғайр аз ин обанборҳо дар қаламрави ҷумҳурӣ обанборҳои сохта шудаанд, ки бо мақсади обёрӣ намудани заминҳои истифода мебаранд. Обанборҳои Мӯминобод, Селбур, Каттасой, Даҳанасой ва ғайра аз қабилҳои ҳамин гуна обанборҳо мебошанд. Ҳанӯзи ин обанборҳо мувофиқан 29, 25, 40, 15 миллион метри мукаабро ташкил менамояд. Барои минбаъд танзим намудани оби дарёҳои Вахш ва Панҷ дар водии онҳо дар оянда сохтани обанборҳои калон пешбинӣ карда шудааст. Дар дарёи Вахш ғайр аз обанбори Норақ боз сохтмони панҷ обанбор пешбинӣ карда шудааст. Ҳанӯзи умумии он обанборҳо 5,96 млрд. метри мукааб мебошад. Аз ҳама калонтарини онҳо обанбори Роғун /3,7 млрд метри мукааб/ ва Сангтӯда /2 млрд метри мукааб/ мебошад. Обанборҳои, ки дар дарёи Панҷ сохта мешаванд, аз обанбори дарёи Вахш калон мебошанд. Ҳанӯзи умумии чор обанборе, ки дар оянда бояд, ки сохта шаванд, ба 62 млрд. метри мукааб баробар мебошад. Аз ҷумлаи онҳо обанбори Дашти Ҷум ва Панҷи Поён бо бузургии ғунҷоиш фарқ мекунад. Ҳанӯзи обанбори Дашти Ҷум 28, Панҷи Поён бошад, 20 млрд. метри мукаабро ташкил менамояд.

Мувофиқи нақшаи пешбинишуда дар дарёи Зарафшон ГЭС ва обанбор сохта шуда аз он ба воситаи туннели 26 километра як қисм оби он барои обёрӣ намудани заминҳои лалмии Ўротеппа, Ғонҷӣ ва Шахристон дода мешавад. Тунел аз зери ағбаи Шахристон мегузарад. Мувофиқи ҳисоби

мутахассисон қариб 100 ҳазор гектар заминҳои ноҳияҳои номбурда обёрӣ карда мешаванд. Дар заминҳои, ки обёрӣ карда мешаванд хоҷагиҳои пахтакорӣ ташкил меёбанд. Дар баробари обёрӣ намудани заминҳои ҳамворӣ инчунин обёрии заминҳои масоҳаташ хурди минтақаи кӯҳистон дар назар дошта шудааст. Чунин заминҳо дар доманақӯҳҳои ноҳияи Айнӣ, Панҷакент, Ғарм, Масчоҳи кӯҳна, Чиргатол, Дарбанд, Помир назаррасанд. Обёрӣ намудани заминҳои хушк дараҷаи фоидабарии онҳоро самаранок мегардонад, аҳолиро аз хӯроқворӣ, корхонаҳоро аз ашёи хом беҳтар таъмин менамояд.

**САВОЛҲО БАРОИ САНЧИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Дар шароити ҷумҳурӣ сохтани обанборҳо чӣ аҳамият дорад? 2. Дар кадом дарёҳои ҷумҳурӣ обанборҳои калон сохта шудаанд? 3. Дар ҷумҳурӣ минбаъд дар кадом дарёҳо обанборҳои калон сохта мешаванд?

## ИСТИФОДА ВА ИСТЕЪМОЛИ ОБ

Дар истифода ва истеъмоли захираи оби ҷумҳурӣ якҷанд омилҳои табиӣ ва иқтисодӣ таъсир мерасонад. Аз омилҳои табиӣ релеф, соҳти ҷуғрофию геоморфологии сатҳи замин, тақсими боришот таъсири калон мерасонад. Фарқи территориявии ин омилҳо ба нобаробар тақсим шудани захираҳои оби ҷумҳурӣ ва ташаккул ёфтани онҳо таъсир расонидааст. Аз ҳамин сабаб дар ҳамаи ноҳияҳои ҷумҳурӣ манбаъҳои об ва захираи он як хел намебошад. Дар дохили ноҳияҳо бошад, минтақаи кӯҳҳо бо доштани захираи зиёди об аз ҳамвориҳо ва доманаи кӯҳҳо фарқ мекунанд. Чунин ҳолат барои истифодаи самараноки сарватҳои табиӣ / замин ва сарватҳои зеризаминӣ / ва тараққи додани бисёр хоҷагии ноҳияҳо ва маҳалҳои ҷумҳурӣ мамониат мерасонад. Аз ҷиҳати иқтисодӣ ба истифода ва истеъмоли об миқдори аҳоли ва таркиби соҳавии хоҷагии ноҳияҳо таъсир мерасонад. Маълум аст, ки аз ин ҷиҳат ҳама ноҳияҳо як хел намебошанд. Ҳамаи ин масъалаҳо дар истифода бурдани захираҳои об ва истеъмоли он дар ҷумҳурӣ ва ноҳияҳои он гузаронидани чорабиниҳои комплексиро талаб мекунанд. Дар амалӣ гардонидани ин масъала сохтмони системаи обёрикунии Вахш қадами аввалин буд. Сипас солҳои 1930-1940 бо ҳамкориҳои халқи Ёзбек каналҳои калони Фарғона / ноҳияи Ашт аз он об мегирад / , шимолӣи Фарғона, канали калони Ҳисор / охираш заминҳои вилояти Сурхондарёи Ёзбекистонро обёрӣ мекунанд / сохта шуданд.

Дар солҳои баъдичангӣ каналҳои худшори Дилварзин, Фархору Чубек, Исфара, Ҳоҷабоқирғон, Хонақоҳ, Роҳатӣ, Марғедар ва ғайра ба кор даромаданд.

Обёрии механикӣ ҳам солҳои 30-юм оғоз ёфта буд. Дар ҳавзаи дарёи Сир бо мотор 21 нуқтаи обкашии механикӣ кор мекард. Иқтидори

умумии обгузаронии онҳо дар як сония 9,25 метри мукаабро ташкил менамуд. Ин равиши обёрикунӣ аз солҳои 50-ум сар карда баробари сохтмони гидроузел дар ҷумҳурӣ вусъат ёфт.

Дар вилояти Ленинобод (ҳоло Суғд) маҳалли Унҷӣ ва ноҳияҳои Нову Пролетар (ҳоло ноҳияи Ҷаббор Расулов) стансияҳои насосии бо қувваи барқ коркунанда сохта шудаанд. Солҳои минбаъдаи пас аз ҷанг ба туфайли сохтани гидроузел дар дарёи Сир, Вахш имконияти обёрии механикӣ васеъ гардид. Дар Сомғар, Хоҷабоқирғон, Дилварзин, маҳаллу ноҳияҳои Оқғозӣ, Қумсангир, Гулистон, Қазонгузар, Лоҳур, Ғртабӯз, Зафаробод, Ашт ва ғайра системаҳои пуриқтидори обёрии механикӣ сохта шуданд. Калонтарин стансияҳои насосии шинокунанда дар обанбори Қайроққум сохта шудааст. Ин насосҳо мувофиқан дар як сония 12,6-25 метри мукааб об медиҳанд. Онҳо заминҳои даштҳои Сомғар ва мавзеи Хоҷабоқирғонро обшор мегардонанд. Системаи обёрии механикии Зафаробод ба баландии 160-180 м об медиҳад. Иқтидори обдиҳии он дар сарбанд 36 метри мукааб дар як сония мебошад. Дар ҳалли масъалаи обёрӣ намудани заминҳои лалмӣ бунёд намудани системаи обёрикунии Ёвону Обикиик мавқеи хос дорад. Қисми муҳими ин система гидроузели Бойғозӣ мебошад. Бо тавассути ин гидроузел оби Вахш бо туннеле, ки аз зери кӯҳи Қаратов ва Чилантов канда шудааст, ба водии Ёвон ва Обикиик дода мешавад. Дарозии туннел мувофиқан 2415 ва 5250 метрро ташкил менамояд. Дар инкишофи хоҷагии қишлоқ обёрии барқӣ яке аз омилҳои асосӣ мебошад. Бо ёрдами он зиёда аз 225 ҳазор гектар заминҳо обёрӣ карда мешаванд. Бо ин мақсад стансияҳои системаи обёрии механикии ҷумҳурӣ аз обанборҳо, каналҳо дар як сол зиёда аз 4 млрд. метри мукааб обро мекашанд. Ҳоло дар ҷумҳурӣ сохтани обанборҳо ва стансияҳои насосии нав ба нақша гирифта шудаанд. Аз ҷумла дар водии Ҳисор сохтани насосҳои обкаш пешбинӣ шудааст, ки тавассути онҳо дар баъзе маҳалҳо об ба баландии то 600 метр дода мешавад. Чунин нақшаҳо барои сохтани стансияи насосии Қародум, мавзеи Ойкӯли ноҳияи Қабодиён, канали Роҳати ноҳияи Кофарниҳон низ пешбинӣ карда шудаанд. Обёрӣ кардани дашти Данғара ва Бешкент идома меёбад.

**1. Ноҳияи обёрикунии Вахш.** Ин ноҳия он заминҳоеро дар бар мегирад, ки дар ҳавзаи дарёи Вахш воқеъ гардидаанд. Вай ба худ системаи обёрикунии водии Вахш, Шӯробод, Ёвон, Фармо муттаҳид менамояд. Заминҳои, ки барои истифода мувофиқанд, 321 ҳазор гектарро ташкил менамоянд /ба ин қисми замини Данғара, ки аз ҳисоби Вахш обёрӣ мешавад, дохил мешавад/. Аз он ҳоло 180 ҳазор гектар ба истифода дода шудааст.

**2. Ноҳияи обёрикунии Панҷу Кӯлоб.** Муайян карда шудааст, ки дар ин ноҳия ҳамагӣ 149,7 ҳазор гектар заминҳои обёришаванда мавҷуд аст. Дар айни замон зиёда аз 114 ҳазор гектар обёрӣ карда

шудааст. Барои обёрӣ кардани заминҳои ноҳия оби дарёҳои Панҷ, Сурхоб, Яхсу, Тоҳирсу истифода бурда мешаванд. Заминҳои лалмии Данғара аз ҳисоби оби дарёи Вахш обёрӣ карда мешаванд.

**3. Минтақаи обёрикунии Сурхобу Кофарниҳон.** Ин минтақа заминҳои ноҳияҳои маъмурии водии Ҳисор ва Шаҳритусу Қабодиёнро дар бар мегирад. Системаи обёрии минтақа 80 ҳазор гектар замини водии Ҳисор ва 36 ҳазор гектар заминҳои Шаҳритусу Қабодиёнро обшор менамояд. Дар оянда обёрӣ кардани 5,3 ҳазор гектар замини водии Ҳисор ва 41 ҳазор гектар замини ноҳияи Шаҳритус дар назар дошта шудааст.

**4. Минтақаи обёрикунии Зарафшон.** Дар минтақа 16,8 ҳазор гектар заминҳои обӣ мавҷуд аст. Ҳоло бештар аз 14,9 ҳазор гектар истифода бурда мешавад. Ҳамагӣ дар минтақа 25,1 ҳазор гектар замини обёришаванда мавҷуд аст. Аз он заминҳои озоди обёришаванда 8,3 ҳазор гектарро ташкил мекунад. Захираи оби ноҳия ба обёрӣ кардани он заминҳо мерасад.

**5. Минтақаи обёрикунии Сир.** Ин минтақа заминҳои шимолии Тоҷикистонро дарбар мегирад. Дар ин ҷо ҳамагӣ 215,1 ҳазор замини обӣ мавҷуд аст. Заминҳои озоди обёришаванда 120 ҳазор гектарро ташкил менамояд. Ҳоло аз дарёи Сири ҷумҳурии мо 4,06 миллиард метри мукааб об истифода мешавад. Агар замини дар оянда обёрӣ шавандаро ба ҳисоб гирем, обе, ки аз Сир мегирием, бояд ба 5 миллиард метри мукааб расонида шавад.

**САВОЛҲО БАРОИ САНЦИШ ВА ТАҚРОР:** 1. Барои истифода ва истеъмоли об дар ҷумҳурӣ кадом омилҳо таъсир мерасонад? 2. Барои чӣ дар ҷумҳурии мо заминҳо бо усули механикӣ обёрӣ карда мешаванд? 3. Инкишофи обёрии механикӣ дар ҷумҳурӣ ба чӣ вобаста аст? 4. Қаламрави ҷумҳурӣ бо назардошти истифода ва истеъмоли об ба чанд ноҳия ва минтақаҳои обёрикунӣ тақсим карда шудааст?

## МУҲОФИЗАТИ ОБҲОИ ДОХИЛӢ

Дар табиат сарватҳои мухталиф дида мешаванд. Онҳо аз ҷиҳати имконияти давомнокии истифода ва таҷдиди табиӣ ба сарватҳои табиӣ барқарорнашаванда ва барқароршаванда ҷудо мешаванд. Об ба гурӯҳи сарватҳои дохил мешавад, ки хусусияти табиатан барқароршавӣ дорад. Аммо вобаста ба гуногунии релеф ва шароити иқлимӣ қаламрави ҷумҳурӣ имконияти барқароршавӣ, ҷоришавии он дар ҳама ноҳияҳо як хел намебошад. Аз ҳамин сабаб дар ҳавзаҳои як қисм дарёҳои ҷумҳурӣ норасоии об мушоҳида карда мешавад. Чунин ҳолат сабаби суст инкишоф ёфтани хоҷагии ноҳия ва маҳалҳои алоҳида мегардад. Агар дар ин ва ё он ноҳияю маҳал заминҳои ба кишт кардан ё сарватҳои зеризаминӣ барои истифодаи санҷат мувофиқ бошанд ҳам, аз сабаби норасоии об дар