

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

«ТАБИЙ ФАҲЛАР» ФАКУЛЬТЕТИ

**ИНСОН ВА ТАБИАТ МУНОСАБАТЛАРИНИНГ
ГЕОГРАФИК АСОСЛАРИ**

(МАЪРУЗАЛАР МАТНИ)

Наманган -2017

Солиев Э.А. «Инсон ва табиат муносабатларининг географик асослари» (маърузалар матнлари). Н.: НАМДУ, 2017. - 56 бет.

Мазкур курснинг асосий мақсади талабларга кишилиқ жамияти билан табиий муҳит ўртасидаги алоқаларни ечиб бериш, инсон ҳаётида, кишиларнинг меҳнат фаолиятида, хусусан инсоннинг табиат билан муносабатларида ҳал қилувчи омил бўлган табиий географик қонуниятлар билан таништиришдир. Шу билан бирга инсоннинг хўжалиқ фаолияти таъсирида табиатда рўй берадиган ўзгаришлар ҳақида ҳамда инсон меҳнат билан бунёд этилган табиий ҳудудий комплекслар тўғрисида билимлар ҳам берилади. Табиатдан фойдаланишнинг қонун-қоидалари тушунтирилади.

Маърузалар матнлари олий ўқув юртлари талабалари ва магистрларига мўлжалланган. Ундан ихтисослашган лицей ва коллежлар ўқувчилари, шунингдек, атроф-муҳит муҳофазаси масалаларига қизиқувчи барча фуқаролар фойдаланишлари мумкин.

Масъул муҳаррир: г.ф.д.,проф. Б.А.Камолов

Такризчилар: доц. Ш.Жумаханов
доц. Ҳ.Мирзаахмедов

КИРИШ

Кишилик жамияти табиий борлиқнинг бир қисми бўлиб, унинг мавжудлиги ва ривожланиши табиатнинг инсон онгига боғлиқ бўлмаган объектив қонуниятларига кўп жиҳатдан боғлиқ. Кишилар бутун ҳаёти мобайнида табиатда яшайди ва ўзига керакли барча нарсаларни табиатдан олади. Одам фойдаланадиган ва истеъмол қиладиган ҳамма нарса табиат неъматидан билан инсон меҳнати маҳсулидир. Инсон ҳамма нарсани табиатдан ўз меҳнати орқали олади. Мана шу меҳнати билан у табиатга таъсир кўрсатади. Инсоннинг табиатга таъсири ижобий бўлиши ҳам, салбий бўлиши ҳам мумкин. Бу инсон меҳнатининг қандай ташкил этилиши ва амалга оширилишига боғлиқ, яъни инсон ўз меҳнати билан табиатга таъсир этаётганда табиий географик қонуниятларни ҳисобга олишига бевосита боғлиқдир.

Мазкур маърузалар матнида инсон ва табиат муносабатларининг географик асослари очиқ берилган. Инсон ва табиатни ўзаро таъсирининг асосий йўналишлари ва босқичлари, инсоннинг табиатга таъсири турлари, табиатдан фойдаланишда билиш зарур бўлган табиий географик қонуниятлар, инсоннинг табиатга таъсири оқибатлари, табиатни ўзгартирилиши, табиий ва антропоген-техноген ландшафтлар, маданий ландшафтлар, уларга қўйиладиган талаблар, табиатдан фойдаланиш тамойиллари, мониторинг ҳамда чиқитсиз ишлаб чиқариш тамойиллари, табиатдан фойдаланишда муайян географик комплексда қўлланилиши лозим бўлган усуллар, табиатни муҳофаза қилиш тадбирларини қўлланиш, табиий комплекслар ҳолатига геоэкологик баҳо бериш, ландшафтларга хўжалик нуқтаи назардан баҳо бериш масалалари муҳокама этилган.

Талабаларга кишилик жамияти билан табиий муҳит ўртасидаги алоқаларни ечиб бериш, инсон ҳаётида кишиларнинг меҳнат фаолиятида, хусусан инсоннинг табиат билан муносабатларида ҳал қилувчи омил бўлган табиий географик қонуниятлар билан таништириш мақсад қилиб олинган. Шу билан бирга инсоннинг хўжалик фаолияти таъсирида табиатда рўй берадиган ўзгаришлар ҳақида ҳамда инсон меҳнати билан бунёд этилган табиий ҳудудий комплексларда юз бераётган силжишлар ҳақида билимлар берилади.

1-§. Инсоннинг табиатдан фойдаланиши

Инсон – тирик организмлар туркумига кирувчи мураккаб ижтимоий ва меҳнат фаолиятини юргизувчи индивид. Инсон тарихий жамоа жараёни субъекти бўлиб, у ер куррасидаги моддий ва маънавий маданий ривожланишнинг асосчисидир. Инсон бошқа турдаги тирик мавжудотлар билан гинетик боғланган ҳолда, лекин улардан онгини юқорилиги, меҳнат куролларини ишлаб чиқара олиши, нутқнинг ривожланганлиги, ижодий фаоллиги ҳамда ахлоқий, маънавий ва рухий ўз – ўзини англай олиши билан ажралиб туради.

Жамият – кенг маънода инсонларнинг тарихан қарор топган биргаликдаги фаолиятлари мажмуи ёки тор маънода ижтимоий муносабатларнинг конкрет типидир.

Табиат – кенг маънода бутун борлиқ олам ва унинг хилма – хил шакллари; тор маънода кишиларнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондириш манбаи бўлган атроф табиий муҳит. Инсон ўзининг ҳаёти давомида бутун борлиқдан эмас, балки уни ўраб турувчи ва унинг таъсири доирасида турган атроф табиий муҳитдан фойдаланиш мумкин.

Шу тариқа инсоният тарихида жамият билан табиат ўртасида тўхтовсиз ва хилма – хил ўзаро таъсирлар рўй берган. Жамият ва табиат, инсон ва яшаб турган муҳит ўртасидаги ўзаро таъсир муаммоси инсониятнинг абадий муаммоларидан биридир. Фалсафий тафаккурнинг бутун тарихи давомида у турлича ҳал қилиб келинган. XVIII асрда Франция социологи Монтескье ўша давр учун хос бўлган фикрларни олға суради. У «Қонунлар руҳи тўғрисида номли асарида жамият табиатга тўла равишда қарамлиги тўғрисидаги ғояни ривожлантириб, «Иқлимнинг ҳукмронлиги барча кучлардан устунроқдир», деган шиорни олға суради.

Кишилар жамиятини табиатга қарши қўядиган, кишилар билан табиат ўртасидаги алоқани истисно қиладиган идеалистик қарашларга қарши ўлароқ табиат билан инсон ўртасидаги чамбарчас боғлиқликни асослаш ва кўрсатиш муҳим аҳамиятга моликдир. Тарихга икки томондан қараш мумкин, уни табиат тарихи ва инсонлар тарихига бўлиш мумкин. Бироқ ҳар икки томон чамбарчас боғлиқдир. Инсоният жамияти мавжуд экан, табиат тарихи ва инсонлар тарихи бир-бирини ўзаро қувватлаб турадилар.

Жамият ва табиат бирлигини таъкидлар эканмиз, биз унинг тимсолида уларнинг моддий жиҳатдан бирлигини тушунамиз, яъни улар моддийдирлар, бир хил кимёвий моддалардан иборатдирлар, назарияда диалектик деб аталувчи баъзи бир объектив (холис) қонунларга гарчи ўзига хос бўлса ҳам бўйсўнадилар. Жамиятда ижтимоий қонунлар билан бирга физика, кимё ва биология қонунлари ҳам амал қилади. Бунда инсон,

жамият табиатнинг бир қисми сифатида тавсифланади. Инсоннинг жисмоний ва маънавий ҳаёти табиат билан чамбарчас боғлангандир. Бу табиат ўз-ўзи билан чамбарчас боғлиқ демакдир, зеро инсон табиатнинг бир қисмидир, унинг фарзанди, ривожининг гултожидир. Мазкур ҳолат авваламбор табиат инсон ва жамият пайдо бўлишининг етакчи омили эканлиги кўринади.

Табиат ривожининг мажмуи бўлиши инсоният табиатга тобора кўп ўз таъсирини кўрсатади, инсон фақат ҳар хил ўсимлик ва ҳайвонот турлари ўрнини ўзгартирибгина қолмай, бинобарин уларни шу даражада ўзгартирдики, унинг фаолияти натижасида ер шари умумий ўлимга маҳкум бўлгандагина у билан бирга йўқ бўлиб кетиши мумкин. Шундай қилиб, инсон нафақат табиатни ўрганиб билади, балки ўзини ўраб турган дунёни ўзгартиради, «ижод» қилади ҳам. Бироқ ландшафт (табиат манзараси)ни ҳоят ўзгартириб юборган ва коинотгача чиқа олган инсоният ҳеч қачон табиатдан узилиб кетаолмайди, у ҳамма вақт унинг бағрида яшайди.

Инсоннинг ижодий имкониятлари, унинг табиати ва ўзгартириш қобилиятларига келганда, улар чек-чегарасиздир. Моддий ишлаб чиқариш жараёнида одамлар ўртасида вужудга келадиган муносабатларсиз ишлаб чиқаришнинг ўзи ҳам, инсон ҳаёти моддий шароитлари ҳам бўлмайди, демакки жамият ҳам бўлмайди. Жамият бу одамларнинг биргаликда ҳаракати, ўзаро таъсирининг маҳсулидир, бу одамларнинг ижтимоий муносабатларидаги инсоннинг ўзидир.

Жамият инсон ҳаёт фаолиятининг тарихий шакли сифатида ҳеч қачон одамларнинг оддий бирлашмаси бўлган эмас ва бўлмайди ҳам. Жамият одамлар, ишлаб чиқариш, иқтисодий, маданий ва ижтимоий ташкилотлар ўзаро таъсири мураккаб системасидан иборатдир. Жамият бу муттасил ривожда бўлган аъзо (организм)дир, у айрим ижтимоий элементларнинг ўз бошимча ишларига йўл қўувчи ғайри-ихтиёрий бирикма эмас. Табиат эса-бу моддий жисмлар, реалликлар мажмуидан иборат бўлиб, улар жамият негизини ташкил этади ва уни қуршаб туради.

Табиат ривожининг олий босқичи бўлиш жамият фақат табиий омил негизидагина яшайди, ривожлана олади ва унинг табиий омил билан доимий ўзаро таъсирида бўлиш шартидир. Келиб чиқиши жиҳатдан табиат билан боғлиқ бўлган жамият ҳар ҳолда табиатнинг алоҳида қисми сифатида яшайди ва ривожланади.

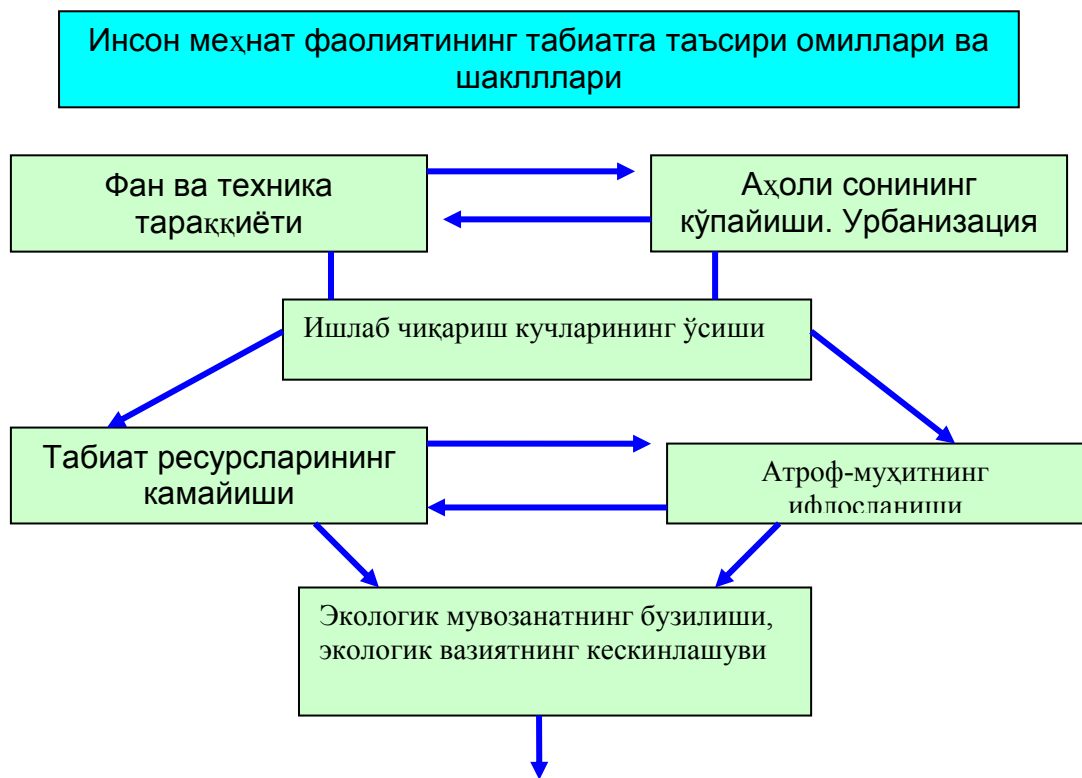
Инсон ўзининг табиатга кўрсатаётган салбий таъсирининг оқибатларини сезгач ва билгач, табиатдан оқилона, режали, тежаб-тергаб фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш зарурлиги ҳақида ўйлай бошлади.

Табиий муҳит ҳолатининг инсон таъсирида ўзгариши, жонли ва жонсиз компонентларга кучли антропоген таъсир экологик муаммоларни келтириб чиқаради. Маҳаллий, минтақавий ва умумсайёравий экологик муаммоларни ажратиш мумкин. Айрим йирик шаҳар, саноат марказлари, алоҳида туманларда маҳаллий, Оролбўйи, Чернобилда минтақавий экологик тенг вазиятлар вужудга келган. Озон туйнуклари муаммоси,

кислотали ёмғирлар, чўлланиш, дунё океанининг ифлосланиши ва бошқалар умумсайёравий экологик муаммолар ҳисобланади. Ер юзида экологик инқироз хавфининг реал эканлигини кўрсатади. Агар кейинги 30-40 йил ичида экологик муаммоларни ҳал қилиш учун барча чора тадбирлар кўрилмаса экологик инқироз муқаррардир.

Инсоннинг табиатга бевосита ва билвосита, ижобий ва салбий таъсир шакллари ажралади. Ўрмонларнинг кесилиши, ҳайвонларни овлаш, янги ерларни ўзлаштириш, конларни қазилар натижасида инсон табиатга билвосита таъсири бевосита таъсирининг салбий оқибатлари сифатида намоён бўлади. Масалан, янги ерларнинг ўзлаштирилиши ҳам ўсимликлар ва ҳайвонларнинг қирилишига олиб келади. Ташландиқ ерларни, ўрмонларни тиклаш, кўкаламзорлаштириш, ўсимлик ва ҳайвонларни кўпайтириш инсоннинг табиатга ижобий таъсирга киради. Ҳар қандай ижобий таъсирнинг ҳам салбий бўлиши мумкин. Табиатни муҳофаза қилишнинг аҳамияти хилма-хил бўлиб, уларни умумлаштириб қуйидаги иқтисодий, илмий, соғломлаштириш-гигиена, тарбиявий, эстетик йўналишларга ажратиш мумкин. Табиатни муҳофаза қилиш бир неча минг йиллик тарихга эга. Лекин ушбу муаммога алоҳида эътибор XIX асрнинг охири ва XX асрнинг бошларида вужудга келди. 1864 йили АҚШ да Ж.Мершнинг “Инсон ва табиат” китоби босилиб чиқди. Унда табиатни муҳофаза қилишнинг зарурлиги ҳақида дастлабки фикрлар берилди. 1910 йили Швейцарияда Европадаги биринчи табиатни муҳофаза қилиш жамияти тузилди. 1913 йили Бернда табиатни муҳофаза қилиш бўйича биринчи халқаро кенгаш чақирилди. 1948 йили Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи тузилди. Табиатни муҳофаза қилиш ҳаракатлари XX асрнинг иккинчи ярмида айниқса кучайди. Ўзбекистонда табиатни илмий асосда муҳофаза қилиш амалда 1920 йилдан бошланган.

Инсоннинг табиатдан фойдаланиши зарурий эҳтиёж, инсон табиатдан қанча кўп фойдаланса, табиатда шунча кўп ўзгаришлар бўй беради. Бунга қатор мисоллар келтириш мумкин.



Табиатдан фойдаланиш, уни ўзгартириш ва табиатни муҳофаза қилиш ўзаро чамбарчас боғланган жараёнлар ҳисобланади. Табиатни муҳофаза қилишнинг ҳозирги асосий вазифалари табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, чиқиндисиз ишлаб чиқаришни жорий қилиш, атроф муҳитни ифлосланишидан сақлаш, салбий ўзгаришларни башорат қилиш ва уларни олдини олишдан иборатдир. Табиат муҳофазаси ҳақидаги фан жуда серқирра бўлиб, у фақатгина география, биология, физика, химия, иқтисод ва бошқа кўплаб табиий ва ижтимоий фанлар туташган жойдагина муваффақиятли ривожланади.

2-§. Табиатдан фойдаланишнинг мақсад ва истикболлари

Табиат, инсон ва жамият ўртасидаги ўзаро алоқадорлик муаммоси абадий муаммолардан биридир. Табиат жамиятни яшаш муҳити, унинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондириш манбаи ҳисобланади. Жамият табиат ривожланишининг олий босқичи бўлиб, алоҳида социал мазмунга эга. Табиат ва жамият ўзаро узвий боғланган, бир бутун материянинг икки қисми, ўзига хос соцэкосистема ҳисобланади. Табиат ва жамият ўзаро алоқадорлик тизимида инсон марказий ўрин эгаллайди. Инсон бир вақтнинг ўзида ҳам табиат, ҳам жамиятнинг ажралмас қисми бўлиб, биосоциал моҳиятга эга. Модда ва энергия алмашинуви табиат мавжудлигининг асосидир. Материя ҳаракатининг юқори шакли бўлган

жамият табиатнинг алоҳида «инсонийлашган» қисми сифатида яшайди ва ривожланади.

Адабиётларда жамият ва табиатнинг ўзаро таъсирини даврларга бўлиш хусусида турли фикрлар мавжуд. Муаммоларнинг бир тоифаси бешта даврни, бошқалари тўртта, учинчилари учта даврни тилга оладилар. Адабиётларда шунингдек жамият ва табиатнинг ўзаро таъсири тарихини тўрт даврга бўлиш кенг ўрин олган. Яъни 1) ўзиники қилиб олиш; 2) аграр; 3) индустриал; 4) ноосфера даврлари.

Жамият ривожланишининг турли босқичларида унинг табиатга бўлган муносабати ҳам ўзгариб борган. Баъзи бир тадқиқотчилар табиат ва жамиятнинг ўзаро муносабатларидаги асосий тарихий босқичларни 4 даврга бўлишади.

А) Ибтидоий жамоа тузуми даври. Ибтидоий жамоа тузумида инсоният табиатга сезиларли таъсир ўтказмаган. Ибтидоий жамоа тузуми даврида кишилар ўзи фойдаланадиган табиий ресурсларнинг ҳолатига маълум даражада эътибор бериб, истеъмол қиладиган ўсимликларни ва ов қиладиган ҳайвонларни ҳимояга ола бошлаганлар. Чунки бу даврга келиб аҳоли сони кўпайиб, ишлаб чиқариш қуролилари анча такомиллашиб, ўқ-ёй мураккаброқ балиқ овлаш асбоблари яратилди. Булар ўз навбатда ибтидоий жамоа кишиларининг яшаши учун зарур бўлган табиий ресурсларни ва муқаддас ҳисобланган жойларни ҳимоя қилиш юзасидан баъзи бир чораларни кўришга ундаган эди. Ҳатто маълум ҳудудларда ҳайвонларни овлаш, фойдали ўсимлик уруғларини кўплаб териш олиш ман этила бошланди. Фойдали ҳайвонларни кўплаб қириб ташлаган кишилар ибтидоий жамоа тузумида ўлим жазосига ҳукм қилинган.

Ноёб ва қимматли ўсимлик ҳамда ҳайвонлар мавжуд бўлган ерлар «муқаддас жой» деб эълон қилинган ва у ерларда ов қилиш, ўсимликларни меваси ва уруғини териш ман этилган. Бу тадбир-чоралар эса табиатни муҳофаза қилиш тарихининг бошланиши бўлган.

Ибтидоий жамоа тузуми даврида ибтидоий одам ўзи учун керакли нарсани табиатдан олар экан, бунинг оқибати тўғрисида ўйлаб ўтирмас эди. Чунки ибтидоий одамлар сони жихатидан жуда оз бўлиб, табиатга деярли қарам бўлган.

Б) Қулдорлик жамияти – хусусий мулкчиликка асосланган жамият бўлиб, инсоннинг табиатга кўрсатган таъсири анча кучайган. Қулдорлик тузумида деҳқончилик ва чорвачиликнинг вужудга келиши табиатга таъсирнинг кескин кучайишига сабаб бўлган. Йирик қулдорлар қуллар кучидан фойдаланиб катта ҳудудларни ҳайдаб, табиий ўсимлик ва ҳайвонларни йўқ қилиб, экин далаларига айлантирганлар. Бунга Ўрта Осиёда, Мисрда, Месопотамияда, Хитойда ва Ҳиндистонда ерларни ҳайдаб, суғориб деҳқончилик қилган қулдорчилик давлатлари мисол бўлади. Қулдорлик тузумида ерлардан фойдаланиш тўғрисида ўйламаслик сабабли, тупроқнинг табиий ҳолати ёмонлашиб борган.

Кулдорлик фаолияти даврида баъзи давлатларда ёғоч-тахталарга талаб жуда кўп эди. Шу сабабли, ўрмонлардан тўғри фойдаланиш ва уларни қўриқлаш соҳасида чоралар кўрила бошланган. Бунга мисол тариқасида Вавилон давлатининг бундан 4 минг йил олдин ўрмонларни муҳофаза қилиш соҳасида чоралар кўрилганлиги, бу чораларни бузган кишилар қаттиқ жазоланганлиги ва ҳатто ўлимга маҳкум қилинганини айтиб ўтиш мумкин. Ҳатто Мисрда кулдорлик жамиятида «Ўликлар дафтари» ташкил этилган. Бу дафтарда табиат муҳофазаси соҳасида жуда қизиқарли саволлар ёзилган. Унда ўлган кишига охиратда қуйидаги савол-жавоблар берилиши ёзилган: «Мен уларнинг яйловларидаги ҳайвонларни ўлдирганим йўқ, ҳайвонларни тангри ерларидан ҳайдаб чиқарганим йўқ. Мен балиқ тутганим йўқ». Бундан кўриниб турибдики, Қадимги Мисрда ҳайвонларни ўлдириш, ўсимликлардан нотўғри фойдаланиш, меъёридан ортиқча балиқ тутиш зарарли ва гуноҳ ҳисобланган.

Феодализм тузумида меҳнат воситаларининг такомиллашуви, аҳоли сонини ортиб бориши натижасида инсоннинг таъсир доираси ва суръати ўсиб борган. Феодализм даврига келганда ишлаб чиқариш кучлари ривожланади, натижада, жуда катта территорияларда ўтлоқ ва ўрмонлар йўқ қилиниб, деҳқончилик учун фойдаланилади. Айниқса, ривожланган Ғарбий Европадаги давлатлар денгизда сузиш, янги ерларни забт этиш учун кўплаб кемалар қурди ва маъданларни эритиш учун кўплаб ўрмонларни кесишган. Ўша даврда бир кемани қуриш учун 400 та туп дуб дарахти кесилган. Истониянинг «Енгилмас Армада» ҳарбий кемасини қуриш учун ярим миллион дуб кесилган. Натижада Испанияда ҳанузгача ўша ўрмонлар тиклангани йўқ.

Феодализм даврида кўплаб ўрмонларнинг қирқилиши оқибатида тупроқ эрозияси кучайган, дарё сув режими ўзгарган, қимматли ҳайвонлар (шимол буғуси, тур, сайғоқ каби ҳайвонлар) камайиб кета бошлаган. Хуллас, бу даврга келганда Ер қурраси табиатида сезиларли ўзгаришлар рўй бериб, табиатда бузилиш юз бера бошлаган.

Юқорида қайд қилинган ва табиатда рўй берган салбий ўзгаришлар билан бирга феодализм даврида ҳам табиатни муҳофаза қилиш чоралари кўрилган. Бунга Ўрта Осиёда ўша даврда ташкил этилган қўриқхоналарни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Бундан 1000 йил олдин Бухоро яқинида атрофи баланд деворлар билан ўралган Шамсобоод қўриқхонаси ташкил этилган бўлиб, унинг ичида буғу, кийик, тулки, айиқ каби ёввойи ҳайвонлар яшаганлигини тарихчи географ Наршахий ёзиб қолдирган эди. Булардан ташқари Бобур замонида Самарқанд яқинида Бедана қўриғи (бедана овланган) мавжуд бўлган. Бундай ишлар Европа давлатларида ҳам амалга оширилган эди. Бироқ бу қўриқхоналар подшо, қирол ва амалдорларнинг ов қилиб, дам оладиган манзилгоҳ ерларига айланган эди.

Жамиятнинг табиатга таъсир жиҳатидан бу давр иккинчисидан кам фарқ қилади. Иккинчи давр билан учинчи давр ўртасида жиддий фарқ шундаки, кулчилик шакллариининг крепостной қарамлик билан алмашиши

ишлаб чиқариш кучларини ривожлантириш, табиатни билиш ва ўзгартириш учун янги имкониятлар очиб берди.

Капитализм даврида жамият билан табиий муҳит орасидаги таъсир жуда ҳам кучайиб кетди. Капиталистик иқтисодий тузум қарор топиши билан фан ва техника ривож, саноат, транспортнинг вужудга келиши, табиий бойликларнинг тезкор ўзлаштирилиши табиатга таъсирнинг юқори даражага етказди. Чунки ишлаб чиқариш воситалари хусусий мулкчиликка асосланган, ўзаро рақобатлар мавжуд бўлган, хўжалиги нотекис ривожланаётган капиталистик жамиятда табиий ресурслардан режасиз ваҳшийларча фойдаланилди. Натижада табиий ресурсларнинг табиий хусусиятларида кескин ўзгаришлар юз берди. Бу даврда кўплаб ёғоч-тахта тайёрлаш оқибатида Европада ва Шимолий Америкадаги катта-катта территорияларда ўрмонлар кесилиб, шамол ва сув эрозияси кучайиб, ҳосилдор ерлар қишлоқ хўжалик оборотига яроқсиз бўлиб қолди. АҚШда ўрмонларни кўплаб кесиш, яйловлардан нотўғри фойдаланиш туфайли территориясининг 48% қисмида эрозия жараёни тезлашиб кетган.

Капитализм жамиятида кўплаб завод-фабрикаларнинг ёқилғига асосланган транспорт турларининг кучайиши, атом ва ядро қуролларини синаш, янги шаҳарларни вужудга келиши ва бошқалар натижасида, табиатга кўплаб заҳарли газлар, ифлос сувлар, қаттиқ заррачалар ва ахлатларни чиқариб ташлаш оқибатида атмосфера, сув ва тупроқ ифлосланиб кетмоқда.

Атроф муҳитни зарарли чиқиндилар билан ифлосланиши муаммоси келиб чиқди. Табиат ва жамият ўртасида ўзига хос антропоген модда ва энергия алмашинуви вужудга келди. Антропоген модда алмашинуви, яъни хом ашёларни табиатдан ошиғи билан олиниши ва зарарли чиқинди ҳолига атроф муҳитга ташланиши табиат ва жамият ўртасидаги азалий мувозанатни бузилишига олиб келди. Табиат ва жамият муносабатларининг ривожланишига биоген, антропоген ва техноген (нооген) босқичлар ажратилади.

Жамият тараққиётининг турли даврларида инсон билан табиий муҳит ўртасидаги муносабат турлича бўлган. Кишилиқ жамияти тараққиётининг дастлабки босқичида неолитда инсон билан табиатнинг ўзаро муносабати ибтидоий аҳволда бўлган. Кишилар бу даврда табиатни эмас, балки табиат кишиларни ўзига бўйсундирган. Иккинчи босқичида яъни қулдорлик жамиятида хусусий мулкчиликка асосланган жамият бўлиб, инсоннинг табиатга кўрсатган таъсири анча кучайган. Учинчи босқичда феодализм даврига келганда ишлаб чиқариш кучлари ривожланган ва инсоннинг табиатга таъсири янада кучайган. Тўртинчи босқич катализм даврида жамият билан табиий муҳит орасидаги таъсир жуда ҳам кучайиб кетди. Натижада, XX аср бошларига келиб, Ер қурутасидаги сув ҳавзалари, атмосфера ҳавоси, тупроқлар, саноат, транспорт, маиший-коммунал, қишлоқ хўжалиги чиқиндилари ва бошқа чиқиндилар билан ифлосланиши жуда ҳам кучайиб кетди. Булар ўз

навбатида сайёрамиз биологик ресурсларининг ҳолатига ва айниқса кишилар саломатлигига зиён етказмоқда. Шу сабабли жаҳон мамлакатларида ҳам табиий муҳитни тоза сақлаш уни муҳофаза қилиш масалалари бўйича бир қанча ижобий ишлар қилинмоқда.

XX асрнинг тахминан 50-йилларидан бошлаб, ишлаб чиқариш кучларининг “Фан-техника революцияси” деб ном олган сакраб ўсиши муносабати билан инсон билан табиат ўртасидаги ўзаро таъсир мисли кўрилмаган масшабга етди ва кўп жиҳатдан янги шаклларга эга бўлди.

Фан-техника инқилоби туфайли саноат ва транспортнинг гуркираб ўсиши, урбанизациянинг кучайиши, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини химиялаштириш – бу омилларнинг ҳаммаси табиий ресурслардан фойдаланишни ниҳоятда жадаллаштириб юборди. Табиийки, бу омилларнинг атроф-муҳитга ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига, фойдали қазилмалар захирасига, тупроқлар ҳолатига, атмосфера ҳавоси ва сув ҳавзалари сифатига бўлган салбий таъсири ҳам кучаймоқда. Фан-техника тараққиёти атмосферада, денгиз ва океанларда, ички сув ҳавзаларида ва ер ости сувли қатламларида содир бўладиган сувнинг айланма ҳаракатига, яъни сайёранинг гидрологик режимига муҳим ўзгаришлар киритмоқда.

XX аср одами қудратли техника туфайли географик қобикдаги модда ва энергия алмашинув жараёнига бевосита таъсир кўрсатиб, кўп жойлар табиатидаги мувозанатни бузишгача бориб етди. Инсон фаолиятининг бу таъсири тез ортиб бормоқда. Бинобарин, фан-техника тараққиёти натижасида, антропоген омил юқорида айтиб ўтганимиздек, сайёравий масшабдаги табиий географик ва геологик омилга тенглашиб қолди. Инсон фаолиятининг айрим соҳалари (тоғ жинсларидан фойдаланиш, ер ости бойликларини қазиб олиш, каналлар ўтказиш, дарё сувларини тартибга солиш, сув омборлари қуриш ва ҳоказолар) геологик жараёнлар масшабидан ошиб кетмоқда. Гранит қояларининг емирилиши илгари (денудацияси) 6 минг йилда 1 м тезлик билан борди. Инсон портлатишлар ва замонавий техникалар ёрдами билан рельефни ўзгартириш, канал ўзанлари қазиш, йўлларни ўтказиш, тоғ ёнбағирларини терассалаштириш ва қурилиш майдонларини текислаш орқали бу каби геологик-геоморфологик жараённи бир неча минг баравар тезлаштирди. Фақат бир йил давомида далаларни ҳайдаш, қурилиш ва кон ишларида 4 минг км³ тупроқ ва грунт кўчирилади.

Шундай қилиб, фан-техника тараққиёти шароитида табиий муҳитда чинакамига улкан ўзгаришлар рўй бермоқда.

Ҳозирги фан-техника тараққиётининг табиатга таъсир этиш йўллари ва шакллари ниҳоятда кўп. Бу таъсир натижасида табиатда миқдор ўзгаришларигина эмас, балки сифат ўзгаришлари ҳам содир

бўлмоқда. Фан-техника инқилобининг табиатга таъсир этишининг энг муҳим асосий анъаналари қуйидагилардан иборат:

1. Табиий ресурсларни истеъмол қилиш ҳажмининг ортиши ҳамда атроф-муҳитнинг ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари билан ифлосланиши кучайди;

2. XX аср иккинчи ярмида фан-техника инқилоби муносабати билан жамиятнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондириш, такрор ишлаб чиқаришни янада ривожлантириш заруратлари учун табиий ресурслардан интенсив фойдаланиш имкониятлари бениҳоя кенгайди.

Хусусан, саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг кескин юксалиши табиий ресурсларни истеъмол қилишни кескин ортишига олиб келмоқда. Жон бошига истеъмол қилинадиган материаллар 1913 й. – 4,9 т., 1940 й. – 7,4 т., 1960 й. – 14,3 тоннани ташкил этган бўлса, 2000 йилга келиб 35-40 тоннани ташкил этди. Ҳозирги вақтда инсоният хўжалик-маиший эҳтиёжлари учун йилига дарёлар оқимининг тахминан 13% идан фойдаланади. Бунинг 5,6% и қайтмас сувлардир.

Йилига ер бағридан 100 млрд. т. ортиқ ёқилғи, фойдали қазилмалар ва қурилиш материаллари қазиб олинади, 800 млн. т. ҳар хил металллар эритилади. Ер шарида йилига тахминан 3,5 млрд т. нефть, 5,0 млрд т. кўмир сарфланади, 100 миллионлаб автомобиль, самолёт, трактор двигателлари ишлайди. Дунё бўйича ҳозирги вақтда истеъмол қилинадиган ёғоч-тахта 3 млрд м³ дан ошиб кетди, ҳар йилги овладиган балиқ, қисқичбақа ва моллюскалар 110-120 млн. тоннага тенгдир.

Ҳозирги вақтда дунё бўйича қишлоқ хўжалик экинлари билан қуруқликнинг 13 % и, ўтлоқ ва яйловлар билан 17,5% и банд. Аҳолининг ўсиши саноат, қурилиш ва савдо ривожланган шаҳарларда ортиб бормоқда. Қурилишлар банд қилган ерлар майдони 1990 йилда 150 млн. гектардан, 2000 йилда эса 300 млн. гектардан ошиб кетди.

Ҳозирги вақтда инсон бир қарашда жуда унумсиз кўринган совуқ саҳроларни, денгиз чуқурликларини, кутб ёки ҳудудларини ишга солмоқда, энг оддий организмлар ва бактериялардан фойдаланмоқда, ер бағридан 5 километргача бўлган ва ундан ҳам чуқурдан хилма-хил фойдали қазилмаларни қазиб олмоқда.

Табиий ресурслардан фойдаланиш ҳажмининг доимо ортиб бориши, улардан фойдаланишнинг истикболи ва муддати, уларнинг тамом бўлиш хавфи ва бу билан боғлиқ бўлган кўплаб иқтисодий муаммоларни кун тартибига кўндаланг қилиб қўймоқда. Кейинги вақтларда кўпгина энг муҳим табиий ресурсларнинг чекланганлиги ҳақидаги тўғри тушунча жамоатчилик онгига тобора чуқурроқ сингиб бормоқда. Ҳозирги замон иқтисодиётининг ривожланишида муҳим роль ўйновчи қатор табиий

ресурсларнинг бутунлай тугаб кетишининг олдини олиш, улардан режали ва илмий асосда фойдаланиш зарурати чуқур ҳис қилинмоқда.

Хулоса қилиб, шуни таъкидлаш керакки, фан-техника инқилоби табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва атроф-муҳитни яхшилаш бўйича инсоният учун жуда катта имконият туғдирди. Бироқ, айтилиши вақтда у кўпинча табиий муҳитнинг анча ифлосланишига ва табиий шароитнинг ёмонлашуви ҳам олиб келди. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши бу табиатга зарарли моддалар ва бирикмаларнинг чиқариб ташланишидан иборат бўлиб, бу ҳодиса ҳаво, тупроқ-грунт ва сувнинг физик, химик ва биологик хусусиятларининг кўнгилсиз ўзгаришларига олиб келади. Бу ҳол табиийки, келажакда ўсимликлар, ҳайвонлар ва одам ҳаётига, саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига, табиий ресурсларнинг ҳолатига тобора кўпроқ салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Атроф-муҳитнинг техноген ифлосланиши ўзининг келиб чиқиши ва хусусиятларига кўра, ниҳоятда хилма-хил. Унинг энг кўп тарқалган кўринишларида бири — саноат чиқиндиларидир. Фан-техниканинг катта муваффақиятларига қарамай, ишлаб чиқариш жараёнида ҳам ашёнинг катта бир қисми чиқинди бўлиб чиқади. Бу ҳол айтилиши, кейинги 10-15 йилда жуда кучайиб, табиий муҳитнинг глобал ифлосланишига сабаб бўлмоқда. Масалан, сўнгги йилларда саноат ва маиший хизматда ифлосланган оқар сувларнинг ҳажми дарё оқимининг 16% ига тенг бўлиб қолди. Ёқилғиларни ёқиш ҳар йили атмосферага бир миллиард тоннадан ортиқ қорақуя, қурум, тутун, цемент чанглари ва зарарли аэрозолларни чиқариб ташлайди. Шаҳарларда қунига миллионлаб тонна ҳар хил чиқиндилар тўпланади. Уларни йўқ қилиш ёки улардан фойдаланиш жуда қийиндир.

Табиий муҳитнинг ифлосланиши муаммоси ривожланган мамлакатларда, айтилиши, Америка Қўшма Штатларида тобора мураккаб тус олмоқда. АҚШ аҳолиси дунё аҳолисининг 5% идан ошмасида, бу мамлакат дунё табиий ресурсларининг 30%ини истеъмол қилади ва дунёдаги ифлосланишнинг 40% и шу давлат ҳиссасига тўғри келади.

Атроф-муҳитнинг ифлосланиши жамиятга ҳам моддий, ҳам маънавий зарар келтиряпти. Ҳатто, сув ва тупроқдаги ифлос моддалар таъсири остида металл конструкциялар, қурилиш материаллари, тўқималар, тери, резина, бўёқлар, тарихий ва маданий ёдгорликлар тезлик билан емирилади. Асосий фондларнинг эскириши (тўзиши) тезлашади, қишлоқ, ўрмон, балиқ хўжалигининг ва бошқаларнинг маҳсулдорлиги пасаяди. Лекин энг ёмони шуки, аҳоли соғлиғига катта зарар етказилади.

Табиий муҳитнинг турли чиқиндилар билан ифлосланиш кўлами шу қадар каттаки, бу салбий омил дунёнинг қатор районларида ҳатто,

инсоннинг биологик жиҳатдан яшашига ҳам хавф туғдирмоқда. Табиий муҳитнинг бундай ифлосланиши ривожланган ва баъзи бир ривожланаётган мамлакатларда “экологик инқироз” тушунчасининг пайдо бўлишига асос бўлди. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши ривожланган мамлакатларда ҳақиқий офат бўлиб қолди. Ғарбий Европа мамлакатлари, АҚШ, Африка ва Осиё мамлакатларида чучук сув танқислиги аллақачон муҳим иқтисодий муаммога айланиб қолган. Шаҳар ва шаҳарчалар ҳавоси деярли заҳарланган. Кўпгина кўл ва дарёларда биологик ҳаёт сўна бормоқда. Кўплаб шаҳарлар беҳисоб чиқинди уюмлари билан тўлиб-тошиб кетган.

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда табиатни ифлосланишдан муҳофаза қилиш ундан оқилона фойдаланишни ташкил қилиш энг муҳим ва долзарб вазифалардан биридир.

Фан-техника тараққиётининг асоси, сўзсиз энергетикадир. Олимларнинг энергиядан фойдаланишнинг суръатлари ва кўлами ҳақидаги ҳисоби шуни кўрсатадики, одам оловдан фойдаланишни эндигина ўрганган тош асрида ўртача суткасига жон бошига энергия истеъмол қилиш 5 ккал га тенг эди. Ўрта асрларда суткасига жон бошига энергия истеъмол қилиш 12 минг ккал га етди. Ёқилғи сифатида тошкўмир қўлланилгандан кейин эса, 26 минг ккал ни ташкил этди. Англияда саноат ўзгариши даврида бу кўрсаткич 77 ккал гача кўтарилди. Ҳозирги вақтда саноати ривожланган мамлакатларда жон бошига сарфланадиган энергия 200 минг ккал дан ошиб кетди.

Демак, фан-техника инқилоби шароитида истеъмол қилинадиган табиий ресурслар ҳажмининг кўпайиши саноат ишлаб чиқаришининг интенсивлашуви ва инсониятнинг энергия билан қуролланишининг ўсиши билан таъминланади.

Фан-техника тараққиёти жадаллашган сари инсоннинг атроф-муҳитга бўлган муносабатлари ҳам борган сари фаоллашиб, у табиий бойликларни ишлаб чиқаришга бугун кечагидан, эртага эса бугунгидан кўпроқ ҳажмда жалб қилиш ҳаракатида меҳнат қилади. Табиатдан бойликларни тортиб олиш ва улардан инсоният эҳтиёжига кўпроқ сарф қилиш кучайган сари минг йиллар давомида барқарар бўлиб келган экологик мувозанат бузилиб, инсон билан табиат ўртасидаги муносабат мураккаблашиб, табиий ҳолат фаложат ёқасига келиб қолди.

Бундай ҳол кейинги вақтларда, айниқса 80 йилларнинг ўрталаридан бошлаб дунё миқёсида юз бера бошлади. Бутун жаҳон миқёсида юзага келаётган умуминсоний экологик муаммолар энг хатарли ва энг фалокатли бўлиб, табиий ҳодиса ҳамда жараёнлар аҳолини қийин аҳволга солибгина қўймай, балки бемаврид ялпи қирилишга ҳам сабабчи бўлиши эҳтимолдан

холи эмас. Бундай нохуш ҳодисалар ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига ҳам жиддий зарар келтиришини ҳали яхши тасаввур эта олмаяпмиз.

Табиатдаги барча нарсалар, ҳодисалар ўлчамли, табиатнинг компонентлари бирбирлари билан ўзаро мувозанатда бўлганликлари туфайли Ернинг қобиклари ўзаро ҳаракат, алоқадорлик ва бирбирларини тақозо қилиш қонуниятлари асосида, минг йиллар давомида бир маромда барқарор ҳолда ривожланиб келган. Худди шу тамойил асосида Ернинг табиий мажмуалари ҳам ўзаро бирбирларига боғлиқ тарзда ривожланади. Ушбу бирбирларига нисбатан мавжуд бўлган тадрижий боғлиқлик маълум меъёрга бўлганлиги сабабли ташқаридан бўладиган инсон таъсири уларнинг барқарорлигига вақт мобайнида узлуксиз таъсир кўрсатиб боради. Таъсир кучайиб барган сари табиий мажмуаларнинг барқарорлиги ҳам сустлаша боради ва маълум муддатдан сўнг шундай кескин «узилиш» вужудга келадики, бунинг оқибатида аввалги табиий боғлиқлик ўзгариш босқичига, уларнинг бойликлари, маҳсулдорлиги эса кескин камайиш йўналишига ўтади. Натижада табиатнинг аввалги ҳолига қайтиши ниҳоятда мураккаблашиб, инсоннинг ёрдамига муҳтож бўлиб қолади. Ўз вақтида, зудлик билан амалга ошириладиган чоратадбирлар табиат «касаллиги»нинг олдини олишга имкон бериши мумкин, акс ҳолда ушбу номатлуб аҳвол инсон учун фожиа тугаши эҳтимолдан холи эмас.

Одамлар табиат қонунларини қанча чуқур билсалар, ишлаб чиқариш кучларнинг ривожланиш даражаси қанча юқори бўлса, бу қонунлар инсон манфаатлари учун шунча кўп хизмат қилиши ва табиий ресурслардан шунча кенг фойдаланиш мумкин бўлади.

Ишлаб чиқариш кучлари ривожланган сари хўжалик фаолиятига жалб қилинадиган моддалар массаси кўпаяди, натижада инсониятнинг (жамиятнинг) ўзи яшаётган шароитга таъсири тўхтовсиз орта боради. Бу жараён табиатда тобора чуқур ўзгаришларга олиб келади, бинобарин, уни ўрганиш зарурдир.

Сўнгги йилларда табиий ресурсларни истеъмол қилиш ҳажми ва суръатининг ўса бориши билан боғлиқ ҳолда инсониятнинг табиатга кўрсатаётган таъсири ҳам тобора кучаймоқда.

Ижтимоий ишлаб чиқаришда инсон билан табиат ўртасидаги модда ва энергия алмашинуви асосан техника воситалари ёрдамида амалга оширилади. Бинобарин, фан-техника инқилоби инсоннинг табиатга бўлган таъсирининг орта боришида ҳал қилувчи роль ўйнайди. Бу таъсирнинг кучайиши табиатдаги айрим компонентлар мувозанатинигина эмас, балки бутун бир ландшафтлар мувозанатининг бузилишини кучайтирмоқда. Табиатдаги бу кескин ўзгаришлар эса, кўпинча инсоннинг ҳаёт фаолиятига салбий таъсир кўрсатади.

Иқтисодиётнинг ривожланиши табиий ресурсларни истеъмол қилишни жуда тезлик билан ўсиб бориши билан биргаликда амалга

оширилмоқда. Дунёнинг кўпгина районларида табиий ресурслардан фойдаланиш суръатлари табиатнинг ўрнини тўлдириш, яъни табиатнинг унга етказилган зарарини бартараф этиш имкониятларидан бир неча барабар ортиб кетди.

Аҳолининг ўсиб бораётган эҳтиёжлари ва дунё иқтисодиётини ривожлантириш тобора катта миқдордаги табиий ресурсларни талаб қилади. Фақат тикланадиган эмас, балки бир қатор тикланмайдиган табиий ресурсларнинг ҳам реал тугалланиши хавфи вужудга келди. Тикланадиган ресурслар тўлиқ истеъмол қилинган, табиийки, уларнинг ўз-ўзини тиклаш имконияти йўқолади. Бинобарин, хом ашё манбалари камаймаслигига эришиш учун, бу ресурсларнинг кенгайтирилган қайта тикланишини таъминлаш лозим.

Кенгайтирилган қайта тиклаш табиатни ўзлаштириш орқали амалга оширилади.

Табиат билан жамиятнинг ўзаро таъсири мураккаб ва зиддиятли характерга эга бўлиб, фан-техника тараққиёти даврида инсон билан табиат ўртасидаги муносабатлар тамомила янги босқичга ўтди. Айниқса, табиатдан ва унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш ҳамда муҳофаза қилиш долзарб муаммога айланиб қолди. Табиатдан фойдаланиш миқёсининг кенгайиб бориши инсон билан табиат орасидаги муносабатларни кундан-кунга кескинлаштириб юбормоқда.

Бу ҳол табиий ландшафтларнинг кўп хусусиятларининг тубдан ўзгариши, антропоген ландшафтларининг вужудга келишига олиб келмоқда. Табиат қанча чуқур ўзгартирилса ва ўзлаштирилса, унда шунча кўп янги хил табиий жараёнлар ва ҳодисалар рўй беради, бу ўзгаришларнинг инсонга бўлган таъсири ҳам шунча кўп орта боради.

Табиий шароитнинг инсон таъсиридаги, яъни антропоген ўзгариши кишилиқ жамиятининг табиатга ҳам экологик жиҳатдан, ҳам иқтисодий жиҳатдан боғлиқлиги шакллари кенгайтиради. Фан-техника инқилоби шароитида табиат сифат жиҳатидан жуда тез ўзгаради ва шунга мувофиқ кўпгина географик районлар ҳўжалиқ фаолиятини қайта қуришга тўғри келади. Масалан, атмосфера ҳавоси сифатининг антропоген омил таъсирида кескин ўзгариши фақат экологик оқибатларга эмас, балки иқтисодий оқибатларга ҳам олиб келиши мумкин. Яқин вақтларга қадар атмосфера ҳавосининг сифати муаммоси фақат айрим саноат марказлари ва шаҳарларгагина тегишли бўлиб, ҳавонинг экологик қулай хусусиятларини сақлаб туриш учун чекланган тадбирлари кифоя қилар эди. Эндиликда эса, экологик жараённинг кучайиши юзлаб шаҳарларда, йирик саноат марказларида технологик жараёнларни такомиллаштириш ва қайта қуришни, қимматбаҳо тозалаш иншоотларини барпо қилишни тақозо

этнода. Бир канча нодир металллар, электрон ва оптик аппаратуралар, антибиотиклар ҳамда химиявий моддаларни ҳаво билан сув ниҳоятда тоза бўлган шароитдагина ишлаб чиқариш мумкин. Ҳавонинг салгина ифлосланиши ҳам жиддий технологик қийинчиликларга сабаб бўлади. Ҳозирги замон корхоналарини жойлаштиришда борган сари табиий комплекслар (ландшафтлар) ҳолати ва сифатини синчиклаб ҳисобга олишга тўғри келмоқда.

Инсоннинг нооқилона фаолияти табиатда илгари содир бўлмаган ва инсонга маълум бўлмаган бир қатор янги салбий табиий жараёнлар ва ҳодисаларнинг пайдо бўлишига олиб келмоқда. Эндиликда уларнинг олдини олиш ёки салбий таъсирини юмшатиш учун кўпинча махсус чоратадбирлар кўрилади ёки ишлаб чиқариш уларга мослаштирилади. Бундай ҳодисаларга фотохимик смог (ниҳоятда қуюқ туман), кўл ва сув омборларининг эвтрофикацияси (ўсимлик билан қопланиши) ва бошқалар мисолдир.

3-§. Инсоннинг табиатга таъсири турлари

Табиат билан инсон ўртасидаги муносабатлар ҳаммани қизиқтириб келаётган энг муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Айниқса, илмий – техника тараққий этган ҳозирги даврда инсон билан табиат орасидаги муносабат муаммоси янада кескин тус олмоқда.

Инсоннинг табиатга бевосита ва билвосита, ижобий ва салбий таъсир шакллари ажралади. Ўрмонларнинг кесилиши, ҳайвонларни овлаш, янги ерларни ўзлаштириш, конларни қазиш натижасида инсон табиатга билвосита таъсири бевосита таъсирининг салбий оқибатлари сифатида намоён бўлади. Масалан, янги ерларнинг ўзлаштирилиши ҳам ўсимликлар ва ҳайвонларнинг қирилишига олиб келади. Ташландиқ ерларни, ўрмонларни тиклаш, кўкаламзорлаштириш, ўсимлик ва ҳайвонларни кўпайтириш инсоннинг табиатга ижобий таъсирига киради. Ҳар қандай ижобий таъсирнинг ҳам салбий бўлиши мумкин.

Табиатни муҳофаза қилишнинг аҳамияти хилма-хил бўлиб, уларни умумлаштириб қуйидаги иқтисодий, илмий, соғломлаштириш-гигиена, тарбиявий, эстетик йўналишларга ажратиш мумкин.

Табиатни муҳофаза қилиш бир неча минг йиллик тарихга эга. Лекин ушбу муаммога алоҳида эътибор XIX асрнинг охири ва XX асрнинг бошларида вужудга келди. 1864 йили АҚШ да Ж.Мершнинг “Инсон ва табиат” китоби босилиб чиқди. Унда табиатни муҳофаза қилишнинг зарурлиги ҳақида дастлабки фикрлар берилди. 1910 йили Швейцарияда Европадаги биринчи табиатни муҳофаза қилиш

жамияти тузилди. 1913 йили Бернда табиатни муҳофаза қилиш бўйича биринчи халқаро кенгаш чақирилди. 1948 йили Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи тузилди. Табиатни муҳофаза қилиш ҳаракатлари XX асрнинг иккинчи ярмида айниқса кучайди. Ўзбекистонда табиатни илмий асосда муҳофаза қилиш амалда 1920 йилдан бошланган.

Табиат бутун жонли мавжудотларни ривожланишига ҳамда унинг моддий-маънавий эҳтиёжларини қондирувчи бирламчи манбадир. Инсон табиатнинг ажралмас бир қисми, аммо у табиатнинг бошқа элементларидан ақл-заковати, онглилиги билан ажралиб туради.

Инсон бутун меҳнат фаолияти давомида табиатда яшаб унга таъсир этиб яшаши учун зарур бўлган барча нарсаларни озиқ-овқат, кийим-бош, қурилиш материаллари, энергетик ва минерал ресурслар ва бошқаларни меҳнати натижасида табиатдан олади.

XX асрнинг 50-йилларидан бошлаб фан-техниканинг жадал ривожланиши инсониятнинг табиатга таъсири миқёси ва даражасининг кескин ортишига олиб келди. Инсон қудратли техника ёрдамида биосферадаги модда ва энергия алмашинуви жараёнларига бевосита таъсир кўрсатиб, айрим жойлардаги табиий мувозанатнинг бузилишига сабаб бўлади. Табиий ресурсларнинг мислсиз ўзлаштирилиши, саноат ишлаб чиқаришнинг ортиши, транспорт воситалари сонининг кўпайиши атроф муҳитни кучли ифлосланиши муаммосини келтириб чиқаради. Натижада ҳаво ва сув ифлосланмоқда, тупроқ эрозияси тезлашмоқда, ўсимлик ва ҳайвонларнинг баъзи турлари йўқолиб ёки камайиб кетмоқда. Чунки бугунги кунда инсон ихтиёрида радиоактив моддалар, ракета ва космос техникаси, автоматика ва электроника, синтетик материаллар, кимёвий минерал ўғитлар, заҳарли химикатлар, ҳар хил машиналар, товушдан тез учар транспорт турлари ва бошқалар мавжуд. Шу туфайли кишилар табиатга кўпроқ таъсир этиб, уни тезлик билан ўзгартирмоқда. Бугунги кунда ер ва сув юзасида кишилиқ жамияти фаолиятининг бевосита ва билвосита таъсирига учрамаган табиий ландшафтлар қолмади. Бундай ҳолатда табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш масаласи жуда муҳим муаммога айланиб қолди. Ҳозирги кунда инсониятнинг эҳтиёжлари учун ер остида 120 млрд. тоннадан ортиқ фойдали қазилмалар олинади. Халқ хўжалигининг турли тармоқларида йилига 4000 км³дан ортиқ сув ишлатилади, ёниш жараёнларига 15 млрд. тонна кислород сарф бўлади. ЮНЕП маълумотларига кўра (1995 й.) ҳар секундда атмосферага 200 тоннадан ортиқ карбонат ангидрид газини чиқаришмоқда ва 750 т унумдор тупроқ қатлами йўқотилмоқда; ҳар куни 47 минг га ўрмон бузилади, 346 минг га яқин ерлар чўлга айланади; тахминан 100-300 тур ўсимлик йўқоляпти.

Сайёрамизда кишилар ҳаётининг фаровонлиги учун албатта табиий ресурслардан фойдаланиш керак. Лекин табиий ресурслардан фойдаланишда ниҳоятда эҳтиётлик билан уларни қайта тиклашга алоҳида

этибор бериш билан бирга олиб борилиши керак. Биз табиатга таъсир этиб, ундан ўзимиз учун зарур бўлган нарсаларни олаётганимизда, шундай иш қилайликки, академик Е.К.Федоров айтганидек, «Табиатдаги ўзгаришлар инсоният учун наф келтирсин». Лекин ҳозирча инсоннинг хўжалик фаолияти туфайли вужудга келган ҳар хил чиқиндиларни (заҳарли газларни, ифлос сувларни, химиявий ва нефть маҳсулотларини, радиоактив моддаларни ва бошқаларни) атроф муҳитни тиклаш, ерлардан баъзан нотўғри фойдаланиш, биологик ресурсларга нисбатан нотўғри муносабатда бўлиш оқибатида табиат ифлосланиб, табиий ресурсларнинг ҳолати ёмонлашиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида тобора чуқурлашиб бораётган экологик муаммони туб моҳиятини тушуниб олишни, табиат билан жамият орасидаги муносабатларни тўғри ташкил этишни, табиий ресурслардан тўғри фойдаланиб, уни қайта тиклаб бойитиб боришни, атроф муҳитни тоза сақлаб, халқ бойлиги ҳисобланган табиий ресурсларни келажақ авлодлар учун соф ҳолда етказишни тақоза этади

Маълум даражадаги табиий ресурсларнинг экологик бузилиши (камайтилиши), катта ҳудудларда янги экологик фалокатларга олиб келади. Масалан, тоғли жойлардаги ўрмонларнинг қирқилиши сел келишига сабаб бўлиб, у пастки жойлардаги экинзорларни сув босишига сабаб бўлади.

Табиатга таъсирнинг кучайиши аҳоли сонининг кескин ошиши билан ҳам бевосита боғланган. Уларнинг истеъмол товарларга бўлган талабларининг кўпайиши фан ва техниканинг тараққиёти туфайли табиий бойликларнинг кўп миқдорда олиниши сайёрамизда глобал даражадаги экологик муаммоларни келиб чиқишига сабаб бўлмоқда.

Аҳоли сони инсон пайдо бўлгандан 1830 йилгача 1 млрд.га етган бўлса, 1930 йилга қадар 2 млрд.га етган бўлса, 1960 йилга қадар 3 млрд.га етган ва ХХI аср бўсағасида аҳоли сони 5,7 млрд кишидан ортган. Шу даражада кўпайиш давом этаверса, ХХI аср ўрталарида сайёрамизда аҳоли сони 12-14 млрд.га етиши мумкин. Экологик инқирознинг олдини олиш табиий ресурслардан унумли фойдаланиш, атроф муҳитни ифлосланишдан сақлаш ва демографик муаммоларни ҳал қилиш билан бевосита боғлиқдир.

Фан-техника тараққиёти урбанизация жараёнининг жадаллашувига олиб келди. Урбанизация деганда шаҳарлар салмоғинининг ортиши, шаҳар турмуш турмуш тарзини кенг ёйилиши тушунилади. Ҳозирда ер юзи аҳолисининг ярмидан ортиғи шаҳарларда яшамоқда. ХХ асрнинг охирида сайёрамиз аҳолисини, деярли ярми шаҳарларда яшади, ХХI асрда эса ундан ҳам кўп аҳоли шаҳарларда яшайдиган бўлади. 65 йил давомида ривожланаётган мамлакатлар шаҳарларининг аҳолиси 10 марта ошди. 1985-2000 йилларда ривожланаётган мамлакатларнинг аҳолиси 750 млн.га кўпайди.

Аҳоли, саноат ва транспорт зич жойлашган шаҳарлар биосфера ифлосланишининг асосий манбалари ҳисобланади. Йирик шаҳарларни ҳаракатдаги вулқонларга ўхшатса бўлади. Улар ҳар куни атроф муҳитга минглаб тонна зарарли бирикмалар, ифлос оқовалар, каттиқ чиқиндилар,

иссиқлик чиқариб туради. Шаҳарларда аҳолининг касалланиш даражаси ҳам юқори ҳисобланади. Ўзбекистонда аҳолининг 40% шаҳарларда яшайди. Тошкент ва бошқа йирик шаҳарларда анча мураккаб экологик вазият кузатилади. Урбанизациянинг салбий оқибатларининг олдини олиш шу куннинг долзарб экологик муаммоси ҳисобланади.

Баъзи мамлакатларда одамлар жуда кўпаябориб, мавжуд табиат бойликлари, етиштирилган озиқ-овқат, энергия, уй-жой, соғлиқни сақлаш соҳасида олиб бораётган ишларнинг даражаси кўпаётган одамларнинг талабини қондира олмай қолди. Асосий масала ўсаётган одам сонининг мавжуд ресурсларга тўғри келишидир. Бундан ташқари аҳоли маълумотини ошириб бориш ҳам муҳим аҳамиятга эга, чунки мавжуд ресурсларни ўзлаштириш учун билимли одамлар керак бўлади. Ҳар бир мамлакат аҳолисининг сони шу мамлакатда мавжуд табиий бойликлар миқдорига ва ишлаб чиқариш воситаларига мос келиши керак. Муаммони ҳал қилиш учун ҳар бир мамлакатда аҳоли сонини бошқариш борасида тадбирлар ўтказилиши керак.

Хукумат раҳбарлари ўз мамлакатлари аҳолисининг узоқ йилларга мўлжалланган демографик сиёсатини аниқлаб, бунда уларни социал, маданий, иқтисодий таъминланиши, оила сони, уларни маълумот олиш имкониятларини эътиборга олишлари керак. Кишилар нафақат техник билимларни ўзлаштиришлари, ахлоқий жиҳатдан ҳам етук бўлиб шаклланишлари керак. Айниқса, цивилизациядан узоқроқ бўлган, қабила бўлиб яшовчи кишилар алоҳида эътиборга муҳтож, чунки иқтисодий ривожланиш кучлари уларнинг азалдан яшаб келган ҳаёт тарзини ўзгартиради (ўрмон, табиат бойликларини ўзлаштирилиши). Хукумат раҳбарлари уларни тан олиб, оддий аҳоли фикрларини эътиборга олишлари керак, янги ишлаб чиқариш технологияларига ўргатиб, уларни жалб қилиш лозим.

Ривожланаётган мамлакатларнинг шаҳар раҳбарлари шаҳар халқини тоза сув, санитария, мактаб, транспорт кабиларга бўлган талабини қондириш учун етарли маблағга ва ҳуқуқга эга эмаслар. Бунинг оқибатида шаҳарларда одамлар ўзларига оддий қулайликларга эга бўлмаган уй-жой куриб олмоқдалар (шаҳар четларида). Булар ҳар хил юқумли касалликларни кўпайиш манбаига айланиб, ташқи муҳитни бузади.

Урбанизация муаммосини ҳал қилиш учун ҳукумат раҳбарлари узоқ йилларга мўлжалланган аҳоли пунктларини ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқишлари керак. Қайсики у кичикроқ шаҳарларни ва унга яқин қишлоқ хўжалигини ривожлантириш чораларини кўзда тутди. Бу билан катта шаҳарлардаги юклама (нагрузкаи) камаяди. Бунинг учун солиқ, нарх қўйилиши, транспорт, соғлиқни сақлаш, саноат соҳасида қилинадиган ишларни ўзгартиришлари лозим.

Атроф муҳитни муҳофаза қилишда табиатдаги жараён ва ҳодисаларнинг узвий боғлиқлиги, ресурслардан фойдаланишда маҳаллий шароитларни ҳисобга олиш, бир ресурс ёки табиат компонентини

муҳофаза қилиш орқали бошқа компонентларнинг ҳам муҳофазасини таъминлаш, ишлаб чиқариш жараёнида табиатни муҳофаза қилиш каби принцип ва қоидаларга амал қилиш лозим. Табиатни муҳофаза қилишнинг илмий, иқтисодий, соғломлаштириш, тарбиявий, эстетик ва бошқа турли мақсадларни ажратиш мумкин.

Инсон кундалик ҳаёт эҳтиёжларини қондириш учун табиатни ўзгартиради ва ундан фойдаланади. Табиатдан фойдаланиш муҳим сиёсий ва социал-иқтисодий муаммо ҳисобланади. Табиий ресурслардан фойдаланиш, муҳитнинг ифлосланиши давлатларaro келишмовчилик, ҳатто уруш ҳаракатларини келтириб чиқариши мумкин. Табиатдан фойдаланиш талабларининг бузилиши катта иқтисодий зарар етказмоқда.

Жамият ҳаётини яшаш воситаси бўлган турли табиий ресурсларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Табиий ресурс деганда инсоннинг ҳаёти, ҳўжалик фаолияти учун зарур бўлган барча табиий жисмлар, ҳодисалар, жараёнлар тушунилади. Хилма-хил табиий ресурслар жамият мавжудлигининг асосий манбалари ҳисобланади. Табиий ресурслар таснифини билиш учун улардан оқилона фойдаланишда муҳим аҳамиятга эга. Сув ва ҳаво сифат жиҳатдан тугайдиган ресурс ҳисобланади. Ўсимлик ва ҳайвонларни фақатгина маълум популяцияси сақланиб қолган ҳолдагина қайта тиклаш мумкин. Ер ости қазилмаларнинг тикланмаслигини ҳисобга олиб, улардан оқилона фойдаланиш катта аҳамиятга эга.

4-§. Табиат тараққиётининг асосий қонунлари

Ландшафт деганда, геологик замини, рельефи, иқлими, тупроқлари, ўсимлик туркуми, ҳайвонот дунёси, гидрологик режимининг бир хиллиги билан ажралиб турадиган ва маълум чегараларга эга бўлган ҳудуд тушунилади.

Ландшафт тушунчасини шархлашда, асосан 3 та маъно эътиборга олинади: 1- ландшафт-табиий ҳудудий комплекс эканлиги; 2- ландшафт-ер юзасининг реал ҳолатда мавжуд бўлган қисми эканлиги; 3- ландшафт-типологик категория, яъни ўхшаш томонларни ўзида мужассамлаштирган айрим участкаларнинг комплекси эканлиги.

географик қобик планетамизнинг устки бир неча ўн км қалинликдаги қисмини ўз ичига олиб, бир-бирига ўзарo таъсир этиб турадиган ва ўзарo боғлиқ бўлган геосфералар (атмосфера, литосфера, биосфера)нинг мажмуасидан иборатдир. У жуда мураккаб тузилган, доимо ривожланиб турадиган, бир бутун ва сифат жиҳатидан ўзига хос бўлган моддий тизмдир.

Ҳар бир геосфера модданнинг маълум бир агрегат ҳолатини акс эттирса, географик қобикда турли ҳолатдаги модданинг биргаликда келишини

кўрамиз. Ундан ташқари органик модданинг мавжудлиги ҳам географик қобикнинг энг муҳим хусусиятларидан биридир.

Географик қобикни ташкил этувчи ва унинг ривожланишини таминловчи геосфераларнинг ўзаро таъсири ва алоқадорлиги асосида унинг компонентлари ва қисмлари орасида рўй берадиган модда ва энергия алмашилиши ётади. Бу алмашилиш модданинг айланиши (масалан: сувнинг айланиши, кимёвий унсурларнинг айланиши, биологик айланиш кабилар) шаклида бўлади.

Географик қобикнинг энг муҳим хусусиятларидан яна бири унинг бир бутунлиги ва яхлит табиий географик мужассама эканлигидир. Лекин унинг бир бутунлиги, унинг турли қисмларида турлича табиий географик шароит мавжудлигини инкор этмайди. Бошқачароқ қилиб айтганда, географик қобикнинг ўзи яхлит табиий-географик мужассама бўлиши билан бир вақтда у турли-туман катта-кичик табиий географик мужассамаларга табақалангандир. Бу табиий-географик мужассамалар катта-кичиклигига қараб турли кўламни эгал-лайди. Масалан, уларнинг энг каттаси географик қобик бўлса, ундан кичикроғи материклар ва океанлар, янада кичикроғи табиий-географик ўлкалар ва ҳ. к.

Географик қобикнинг бундай мураккаб бўлиши уни ҳар томонлама тадқиқ қилишни, яна уни бир бутун ҳолда ҳам, алоҳида компонентлари бўйича ҳам ва катта-кичик қисмлари табиий географик мужассамалари бўйича ҳам ўрганишни тақозо қилади. Натижада географик қобикни тадқиқот объекти сифатида ўрганувчи табиий география фанининг ўзи ҳам бўлиниб кетади.

Табиат компонентлари – тоғ жинслари, сув, ҳаво, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонлар ўзига хос хусусиятлари билан ривожланса ҳам ўзаро узвий боғланган. Улар ўртасида тўхтовсиз мода алмашинуви амалга ошади ва натижада табиий ҳудудий комплекслар – ландшафтлар ҳосил бўлади. Чўл, ўрмон, дашт, тўқай ва бошқа ландшафтларни ажратиш мумкин. Ўзаро ички алоқалари ва бирлигига кўра бошқа жойлардан фарқ қилувчи, табиий чегараларга эга бўлган ҳудудий комплексларга ландшафтлар дейилади. Инсонлар маълум бир ландшафтда яшайдилар ва уни ўз эҳтиёжларига мослаб ўзгартирадилар. Инсоннинг таъсири ландшафтдаги мувозанат бузилади. Натижада ландшафт бутунлай ўзгариши, ҳатто йўқ бўлиб кетиши мумкин. Ландшафтдаги ўзгаришлар ўз навбатида инсонларга ҳам кучли таъсир кўрсатади. Шунинг учун табиатни муҳофаза қилиш асл моҳияти ва мақсадига кўра ландшафтларни муҳофаза қилишдир.

Географик ландшафтни ўрганиш жуда катта амалий аҳамиятга эгадир. Чунки кишиларнинг ҳўжалик фаолияти конкрет географик ландшафт шароитида содир бўлади. Ишлаб чиқариш усули ва ижтимоий муносабатлар ривожлана борган сари, техника ва маданият ўса борган сари, фан-техника тараққиёти ишлаб чиқарувчи кучга айланаётгани сари табиатдан кенгроқ фойдаланилади. Инсоният табиий муҳит компонентларига бевосита таъсир этиб, уларни маълум даражада

ўзгартирадилар. Ҳозирги вақтда инсоннинг таъсир доираси ҳамма жойда кузатилади ва ҳатто Антарктидада ҳам атмосфера циркуляцияси орқали етиб борган. Айрим жойларда инсоннинг таъсири фақат ҳаво таркибини ўзгартириш билан боғлиқ бўлса, ландшафтнинг қолган компонентларига деярли таъсир кўрсатмайди ва у ўз азалий ҳолатида бўлади. Бошқа бир жойларда, масалан, шаҳарларда табиат бутунлай ўзгарган ва табиий ландшафтан асар ҳам қолмаган. Шундай қилиб, инсон фаолияти натижасида айрим жойларда ўзгартирилган ландшафт маданий ландшафт вужудга келган.

Ҳозирги вақтда Ер юзиде инсон таъсирига учрамаган табиий ландшафтлар кам қолди. Инсон таъсирида ўзгартирилган ландшафтлар антропоген ландшафтлар дейилади. Антропоген ландшафтлар бажарадиган функциялари (қишлоқ хўжалик ландшафтлари, саноат ландшафтлари, шаҳар ландшафтлари ва бошқалар) ва ўзгариш характериға Ер юзидаги ландшафтларнинг 60 фоизидан ортиқроғи антропоген ландшафтларға киради. Инсон томонидан илмий асосда ўзгартирилган, тартибға солиб туриладиган, энг яхши яшаш шароитлари ва иқтисодий самарадорликни таъминлайдиган маданий ландшафтлар ҳам мавжуд. Ландшафтларни муҳофаза қилиш деганда улардаги ўзига хос мувозанат ҳолатини сақлаш тушунилади. Ландшафтларни муҳофаза қилишнинг турли шакллари мавжуддир: а) ландшафтларни тўла муҳофаза қилиш; б) ландшафтларнинг табиий қиёфасини сақлаган ҳолда айрим табиат объектларининг муҳофазаси; в) қулай антропоген ландшафтларни яратиш ва бошқалар.

Кейинги йилларда инсон фаолияти қуруқлик юзасининг 2/3 қисмиға таъсир этмокда. Кишилар ўз турмуши ва хўжалигида ҳар йили дарё оқимининг 10 % дан фойдаланмокда, далаларға 300 млн. т га яқин минерал ўғитлар ва 4 млн. т заҳарли кимёвий ўғитлар солинмокда. Қишлоқ хўжалик ишида ҳар йили 3000 км³ тупроқ қайта ишланмокда. Ҳар йили 7 млрд. т шартли ёқилғи ёқилиши натижасида атмосфераға 34,1005 ккал иссиқлик ва 1 млрд. т га яқин зарарли маҳсулотлар ва қурумлар чиқариб ташланмокда. Кейинги 300 йил мобайнида ўрмонлар майдонининг ярмидан кўпроғи қисқарди, ҳозир ўрмонлар қуруқлик майдонининг 30% ни ташкил қилади, холос.

Ҳозирги кунда антропоген ландшафтлар ер шаридаги қуруқликнинг катта қисмини эгаллади, инсонлар фойдаланаётган ҳудуд, яъни ҳайдалаётган ерлар: яйловлар, ўрмонлар бутун қуруқликнинг 55% ни, шунингдек, қурилиш майдонлари, қазилмалар ишлаб чиқараётган районлар 20% га яқин майдонни эгаллади. Инсон ўз фаолиятида ландшафтға ёки унинг маълум бир компонентига онгли ва онгсиз таъсир этади. Чунончи, маданий ландшафтни онгли равишда ташкил этиш, ландшафт таркибий қисмлари ва морфологик элементлари ўртасидаги ўзаро боғланишни билишға асосланади, табиий ресурсларни тиклаш, инсон ҳаёти учун соғлом муҳит барпо этиш, ҳудудни оқилона ташкил қилишни кўзда тутди. Инсоннинг ландшафтға онгсиз таъсири кўнгилсиз

оқибатларга, тупроқ эрозияси, қумларнинг кўчиши, ҳаво ва тупроқдаги сувларнинг ифлосланишига олиб келади.

Шундай қилиб, инсон ландшафтнинг у ёки бу компонентини ўзгартириши билан умуман ландшафтга таъсир этаётганлигини, яъни унинг структурасини ва тараққиётини ўзгартираётганлигини сезмаслиги мумкин. Инсоннинг таъсири ландшафтнинг имкониятларидан ошиб кетса, ландшафтдаги мувозанат бузилади. Натижада ландшафт бутунлай ўзгариши, ҳатто йўқ бўлиб кетиши мумкин. Бепоен ўлкамиз ландшафти турли-туман бўлиб, унда дикқатга сазовор жойлар битмас-туганмасдир. Қўриқхоналар, миллий парклар, буюртмахоналар, табиат ёдгорликлари, дам олиш учун ландшафтларни муҳофаза қилиш, маданий ландшафтан оқилона фойдаланишни ташкил этиш, ландшафтни қайта тиклаш ишлари ва бошқалар табиатни муҳофаза қилишнинг шакллариандир.

Ландшафтдаги модда ва энергиянинг вертикал алмашилишига мисол қилиб сув юзасидан бўладиган буғланишни, сув буғларини конденсацияланишини, ёғин ёғиши кабиларни айтиш мумкин. Бунда нафақат сув ёки сув буғлари, балки турли хил моддалар ва кимёвий усуллар ҳам бир компонентлардан иккинчисига, ундан учинчисига ўтиб туриши мумкин.

Иккинчи хил ўзаро таъсир ва алоқадорликлар горизонтал йўналишда рўй берадиган алоқадорликлар бўлиб, ландшафтнинг морфологик қисмлари орасида модда ва энергия алмашилиши орқали ҳосил бўлади.

Горизонтал йўналишда рўй берадиган алоқалар мавжудлигининг омилларидан бири ландшафтларнинг ва унинг морфологик қисмларининг ёнма-ён бўлиб жойлашганлигидир.

Горизонтал алоқаларга модда ва энергиянинг иқлимий айланиб юриши, айниқса, иссиқлик ва намлиқнинг кўчишини белгилаб берувчи ҳаво массаларининг ҳаракати кўпроқ таъсир этади.

Яна бир омил экзоген жараёнлардир. Бу жараёнлар турли ландшафтда ҳар-хил куч ва ҳар-хил жадаллик билан кечади. Гравитация ҳам қурумлар, сурул-малар, қор қўчкилари ҳосил бўлишида, оқар сувларнинг иши унга боғлиқ ҳолда кўчиб юриши бир жойдан иккинчи жойга тўпланиши сабаб бўлади. Ландшафт-ларнинг таркибий қисмлари орасида ва морфологик қисмлари орасида бўладиган алоқадорликлар ҳақида умумий тасаввур ҳосил қилиш учун қуйидаги ландшафт моделларини кўриш мумкин.

Ландшафтда рўй берадиган ўзаро таъсир ва алоқадорликлар моделларда акс этгандек кўпинча икки томонлама бўлиб, жуда оддий кўрингани билан ас-лида мураккаб ва динамик жараёнларнинг йиғиндисидан иборат. Бу жараёнлар маконда ҳам, замонда ҳам жуда ўзгарувчандир. Модда ва энергиянинг вертикал йўналишида ҳам горизонтал йўналишда алмашилиб туриши жараёни ҳам ўзаро таъсир ва

алоқададир. Масалан, ландшафтга кириб келаётган куёшнинг иссиқ-лик энергияси горизонтал ҳаракатдаги ҳаво массаларининг энергияси билан, вертикал йўналишда кириб келаётган атмосфера ёғинларининг ер ости ва ер устки сувлари билан ўзаро таъсир ва алоқада бўлишини инкор этиши қийин.

Ландшафтда рўй берадиган вертикал ва горизонтал алоқаларни ўзаро таъ-сирда бўлишини ландшафтнинг вертикал кесмасида кўриш мумкин. Бундай икки хил алоқадорлик бир вақтнинг ўзида рўй беради. Вертикал йўналишда ҳаракатланаётган модда ва энергиянинг маълум бир қисми горизонтал йўна-лишда ҳаракатланаётган модда ва энергияга қўшилиб кетиши ва аксинча бўли-ши табиийдир. Икки хил йўналишда ҳаракатда бўлган модда ва энергиянинг ўзаро қўшилиб аралашиб кетиши натижасида турли хил алоқадорликлар ҳосил бўлади. Уларнинг таҳлил қила билиш атроф муҳитнинг ифлосланиши ва унинг олдини олиш масалаларини ҳал қилишда катта аҳамиятга эгадир.

Бир компонентдан иккинчисига йўналган доимий, аниқ ва нисбатан бар-қарор бўлган алоқалар тўғри алоқалар дейилади. Бундай алоқаларга тектоник алоқалар тектоник таркиблар билан рельеф орасидаги, рельеф билан иқлим, иқлим билан сувлар орасидаги алоқаларни мисол тариқасида келтириш мум-кин. Иқлим омиллари, жумладан атмосфера ёғинлари дарёларнинг тўйиниши, сув ва бошқа кўпгина оқим кўрсаткичларини белгилайди. Сув оқимининг туп-роқ ҳосил бўлиш жараёнида тутган ўрни ҳам маълум. Тупроқ билан ўсимлик, ўсимлик билан ҳайвонот орасидаги алоқалар ҳам тўғри алоқаларга киради.

Ландшафт динамикаси тушунчаси билан ландшафтнинг ички тузилиши деган тушунча асосида модда ва энегия алмашилиши ётганлиги учун уларни ўзаро алоқадор тушунчалар деса бўлади. Шунинг учун ландшафтнинг ички тузилиши ҳақида ҳам, динамика ҳақида ҳам сўз юритганда албатта ландшафтнинг ҳолати деган тушунчага дуч келамиз. Ландшафтнинг динамикаси ландшафтнинг ҳолатини ўзгариши билан белгаланadi.

Умуман ландшафтларда турли ҳолатларнинг бўлиши ҳақидаги фикрларни ландшафтшуносликка асос солган олимларнинг дастлабки йилларда юзага келган илмий ишларида ҳам учратамиз. Масалан, Л.С.Берг (1931) ландшафтда бўладиган ўзгаришларнинг икки хили мавжудлигини кўрсатиб ўтади: такрорланадиган ва такрорланмайдиган. Такрорланадиган ўзгаришларга асосан фасллар алмашилиши билан боғлиқ бўлган ўзгаришларни киритади. Бундай ўзгаришлар ландшафтда мавжуд бўлган ички тартибда айтарлик бирор янгилик кирита олмайди. Такрорланадиган ўзгаришларга ҳалокатли тавсифдаги зилзила, катта ёнғинлар, довул, сув

тошқини каби ўзгаришларни ҳам қўшади. Чунки ландшафтлар бундай ўзгаришдан кейин яна олдинги ҳолатига қайтишга ҳаракат қилади.

Такрорланмайдиган ўзгаришларда ландшафтлар ўзининг аввалги ҳолатини тиклай олмайди ва ўзгаришлар бир томонлама маълум йуналишда бўлади. Табиий мужассамларнинг ҳолатлари ўзининг давомийлигига қараб учга бўлинади:

1.Қисқа вақтлик ҳолатлар – давомийлиги бир суткагача бўлиб, ҳаво массалари ва уларнинг ўзгариши билан боғлиқ бўлади.

2.Ўртача вақтлик ҳолатлар – давомийлиги бир суткадан бир йилгача давом этадиган ҳолатлар, асосан йил фаслларидаги ҳолатларни ўз ичига олади. Об-ҳаво билан боғлиқ бўлган ва фасллардаги ўзгаришлар билан боғлиқ бўлган суткалик ҳолатлар – стекслар ҳам шу хилга киради.

3.Узоқ муддатлик ҳолатлар – давомийлиги бир йилдан кўпроқ вақтни ўз ичига олиб, одатда кўп йиллик иқлим даврлари ёки ўсимлик қопламининг сукцессияси билан боғлиқ бўлади. Хуллас, ландшафтнинг ҳолати деган тушунча мураккаб ва йирик илмий тушунча бўлиб, унинг кўп томонлари етарлик ва пухта ишлаб чиқилмаган ва ҳали кўп илмий тадқиқот изланишларининг талаб қилади. Ландшафтлар динамикаси ва ривожланиши ўрганишда бу тушунчани тўғри талқин қилиш катта аҳамиятга эгадир.

Ландшафтнинг динамикаси ҳақида сўз борар экан, унинг кўпроқ ташқи омилларига боғлиқ эканлиги ҳамда маромли тавсифга эга эканлигини эслатиб ўтиш лозим. Масалан, бир кеча кундузда ёки йил давомида (фасллар алмашилиши) бўладиган маромли ўзгаришлар. Ернинг ўз ўқи ва Қуёш атрофидаги айланма ҳаракати билан боғлиқ бўлса 11 йиллик маромли ўзгаришлар эса Қуёш фаоллиги била боғлиқдир. Қуёш фаоллиги ерда магнит майдонини тўлқинланишига ва атмосферада ҳавонинг айланишига таъсир этиб, улар орқали ҳарорат ва намгарчиликни ўзгаришига сабаб бўлади.

Умуман олганда, ландшафтда рўй берадиган маромли ўзгаришларни вақтида чеклаб олишнинг ўзи мураккаб масаладир ва нисбийдир. Географик қобикқа ва бошқа йирик геотизимларга хос бўлган маромли ўзгаришлар ҳар бир муайян ландшафтдаги маромли ўзгаришларга вақт мобайнида хос келмаслиги мумкин. Бундай вақтдаги номуносиблик ландшафтнинг компонентлари орасида ҳам, унинг морфологик қисмлари орасида ҳам мавжуддир. Чунки уларнинг ҳар бири ўзига хос қонуниятлар асосида ҳаракатда бўлади ва ташқи кучлардан турлича таъсирланади.

Тўсатдан бўладиган, ҳалокатли тавсифдаги таъсирлар ҳам ўз таъсир майдонининг кўламига - боғлиқ ҳолда турли геотизимдаги турлича ўзгариш-ларга сабаб бўлади. Геотизим қанчалик кичик бўлса ва таъсир кучининг элементларига яқин бўлса, шунчалик кучлироқ ўзгариши ва у яна ўзининг олдинги ҳолатига қайтиши учун нисбатан кўпроқ вақт кетиши мумкин.

Ландшафтнинг динамикаси деган тушунча билан ландшафтнинг ривожланиши деган тушунча орасида алоқадорлик, боғланиш бор. Ландшафтларда бўлиб турадиган озми-кўпми динамик ўзгаришлар йиғилиб бориб ландшафтларда тубдан бўладиган эволюцион ўзгаришларга сабаб бўлади ва ландшафтлар ривожланишининг маълум босқичларини ҳосил қилади.

Моддий дунёнинг ривожланиши материалистик диалектиканинг энг муҳим категорияларида бири ҳисобланади. Файласуфларнинг эътирофи этишича ривожланиш моддий дунёни тушинишнинг энг асосий тамойилларида биридир ва уставор илмий аҳамиятга эгадир. Ривожланиш тушунчаси табиий географияга, жумладан ландшафтшуносликка ҳам бирдай тегишлидир.

А.Г.Исаченко (1991) ёзганидек ландшафтнинг ўзгаришини такрорланадиган ва такрорланмайдиган қилиб бўлишнинг ўзида шартлилик мавжуд. Чунки ҳар бир табиий географик жараён даврий тавсияга эга ва албатта, ландшафтда ўзининг изини қолдиради. Шу маънода А.И. Перельман (1966) ёзганини эслаш кифоя. Унинг фикрича модданинг ҳар қандай айланма ҳаракати берк даврни ташкил қилмайди. Натижада ландшафт ўзининг аввалги ҳолатига қайтмайди ва қандайдир янги хусусиятларга эга бўлади.

Ҳар бир цикл, ҳатто у қисқа муддатли (масалан, бир йиллик) бўлган тақдирда ҳам қандайдир такрорланмайди ва баъзан тез илғаб олиш қийин бўлган ўзгаришларни қолдиради. Масалан, атмосфера ёғинлари натижасида ёнбағир-ларда ҳосил бўладиган сув оқими тоғ жинслари устки қисмидан, тупроқдан маълум миқдорда минерал ва органик моддани ювиб кетади. Пасткам жойларда эса унинг акси, яъни ён атрофдан ювилиб келган турли моддаларнинг тўпла-ниши рўй беради. Бундай жараёнлар бир томонлама йўналган бўлиб, маромли тарзда кўпайиб камайиб, жадаллашиб ё сустлашиб туриши мумкин.

Моддий дунёдаги ҳаракат ва ривожланиш тушунчалари билан боғлиқ бўлган масалалар материалистик диалектика намоёндалари асарларида кўп кўрилган. Ўша манбаларда: "Ҳаракат-бу модданинг мавжудлик усулидир", "Дунёда ҳаракатланувчи моддадан бўлак ҳеч нарса йўқ", "Жисмларнинг ўзаро таъсири бу ҳаракатдир", Ҳаракат-бу умуман ўзгаришдир", "Модданинг ҳаракат шакл-ларини билсак-моддани билган бўламиз", Ҳар қандай ҳаракатнинг ички импульс қарама-қаршиликлари ва уларнинг курашидир", " Ҳаракат оммавий ва мутлоқ характерга эга, ҳеч қачон ва ҳеч қаерда мутлоқ характерсизлик ва мувозанат бўлиши мумкин эмас, ҳаракатсизлик ва мувозанат ҳаракатнинг бир лаҳзаси ҳолос". "Алоҳида ҳаракат мувозанатга интилади, ҳаракатлар биргалик-да эса уни яна яқсон қилади", "Жисмларнинг нисбатан ҳаракатсизликда бўлиши ва вақтинча мувозанатлик ҳолатларнинг бўлиши материя табақланишининг ва шу билан бирга ҳаётнинг энг мулоҳим шарт-шароитларидан биридир" каби жумлалар тез-тез учраб, бир бирини тўлдириб туради. Ушбу

фикрларнинг деярли ҳаммаси ландшафтнинг хусусиятига таалуклидир. С. В.Калесник /1955/ фикрича ландшафт қобиғининг ривожланиш манбаи бўлиб, ундаги кўплаб қарама-қаршилик йўналишларнинг тўқнашуви ҳисобланади. Энг асосий қарама-қаршилик ландшафт қобиғининг ички хусусиятлари, яъни зоналик ва азоналик орасидаги қарама-қаршилигидир. Бошқача қилиб айтганда эндоген ва экзоген жараёнлар қарама-қаршилигадир, ер юзасига таъсир этувчи куёш радиацияси ва тектоника орасида қарама-қаршилиқдир.

Ландшафтнинг ривожланишидаги асосий сабаб ва ҳаракатлантирувчи кучлар ҳақида юқоридаги келтирилган фикрлар ҳам умумий тасавурлар ҳосил қилса бўлади. Аммо ландшафтнинг ўзгариши ҳақида гап борганда кўпинча ташқи кучларнинг таъсири ҳисобга олиниб, ландшафтнинг ичида рўй берадиган қарама-қаршилиқлар кураши, сон ўзгаришларнинг сифат ўзгаришларига ўтиши, яъни ландшафтнинг ўз-ўзидан ривожланиш хусусиятига камроқ эътибор берилади. Ландшафтнинг ўз-ўзидан ривожланишига қобил эканлигини асл моҳияти шундан иборатки, унинг компонентлари орасидаги ўзаро таъсир ва алоқадорлиқлар туфайли компонентлар бир-бирига мослашиб олишга ва ландшафтда мувозанат ҳолатни юзага чиқишига интилади.

Ландшафтдаги ҳар бир компонент узлуксиз ривожланишда ва ўзгаришда-дир, агар улардан бирининг хусусияти (масалан, иқлим) ўзгариб, янги сифатга эга бўлса, қолган компонентлар ёки уларнинг хусусияти (масалан, тупроқ) унга мослашиб олишга ҳаракат қилади. Бундай жараён турли компонентларда тур-лича жадаллик билан ва баъзан анча вақтни ўз ичига олади. Аммо биринчи бўлиб ўзгарган компонент бу вақт эса яна ривожланишда ва ўзгаришда бўлади. Қолган компонентлар яна унга мослашишга ҳаракат қилаверади. Демак, ландшафтдаги ички мувозанат вақтинча ва нисбий бўлиши мумкин. Ландшафт-нинг компонентлари ичида энг фаол ҳисобланадиган биота (ўсимлик ва ҳайвонотдир). У доимо биотик бўлмаган компонентлар билан қарама-қарши-ликдаги ва атроф муҳитга мослашишга ҳаракат қилади. Натижада бир бутун ландшафтни қайта созлага олиб келади. Ҳаракат билан мувозанат узлуксиз ўзгарувчан алоқададир. Ландшафтдаги мувозанат ландшафтдаги ҳаракат билан ҳаракатсизлик орасидаги мувозанат шароитдагина сақланиши мумкин. Лекин бундан мувозанат нисбий ва вақтинчалиқдир.

Ландшафтнинг ичидаги компонентларнинг ўзаро таъсири ва қарама-қаршилиқлари ландшафтнинг сушт, бир маромда ва кескин ўзгаришларсиз ривожланишига сабаб бўлса, ташқаридан бўладиган таъсир ва алоқадорлиқлар, бу жараёни тезлаштириши ёки кескин ўзгартириб юбориши мумкин.

Ландшафтнинг ривожланиши, унинг ички тузилишига хос бўлган белгиларни янги таркиб белгилари томонидан сиқиб чиқариш демакдир. Бу жараён ландшафтда сифат ўзгаришларини ҳосил қилиб, янги

ландшафтни барпо бўлишига олиб келади. Аммо бир ландшафтнинг ўзида бир вақтда ҳозирги кунга хос белгилар билан ёнма-ён узок ўтмишда шаклланган белгилар ҳам учраши мумкин. Бундан ташқари ҳозирги вақтда ландшафтда учрайдиган айрим ҳодиса ва жараёнларни билан ландшафтнинг тарихини, ёшини билиш зарур бўлади.

Ландшафтда рўй бериши мумкин бўлган ўзгаришлар даставвалнинг энг кичик морфологик қисмлари, фацияларда кўзга ташланади. Кейинчалик у ёки бу урочише ўзгариши мумкин. Аммо бутун бир ландшафтнинг ички тузилиши ўзгариши учун анчагина узокроқ вақт керак бўлади. Ландшафт таракқиёти ёки ривожланиш масалаларидан яна бири ландшафтнинг ёши масаласидир.

Умуман олганда турли катта-кичикликдаги геотизимларнинг ёшини аниқлаш борасида озми - кўпми илмий ишлар қилинган ва геотизимнинг кўлами қанчалик катта бўлса, у шунчалик олдинроқ пайдо бўлган деган ҳулоса мавжуд. Аммо уларнинг ёшини қайси вақтдан бошлаб ҳисоблаш керак деган масала ҳали мунозаралидир. Айрим табиий географлар ландшафтнинг геологик-геоморфологик асоси қачон шаклланган бўлса, ўша вақтдан бошлаш керак дейишса, айримлари геотизим майдонини муз босган даврдан ҳисоблашни таклиф қиладилар. Бу ҳолда ландшафтларни ёши юз минглаб ёки миллионлаб йилларни ўз ичига олиб, геологик даврлар билан ўлчаниши мумкин. Аммо Орол денгизи атрофидагидек яқинда(кейинги бир неча йил мобайнида) денгиздан озод бўлган жойларнинг ландшафтлари бундан мустасно. Чунки бундай ерларидаги ландшафтлар эндиgina шаклланыпти.

Ландшафтнинг махсус фаолияти асосида учта йирик табиий жараён ётади. Булар: 1) энергия оқими ва унинг ўзгариши; 2) намликнинг айланиши; 3) мод-данинг биогеохимёвий айланишидир. Қуйидаги ана шу жараёнларни бирма-бир кўриб ўтамыз.

Ландшафтларда энергия оқими. Ландшафтларда рўй берадиган энергия оқимида асосан уч хил энергия, яъни , қуёш энергияси, ернинг ички энергияси ва гравитация энергияси ишти-рок этади. Буларга қўшимча қилиб кимёвий усулларнинг ўзаро таъсирида ажра-либ чиқадиган энергия, минералларнинг кристаллар панжарасида ҳосил бўла-диган кабиларни ҳам айтиш мумкин. Аммо олдинги уч хил энергияга нисбатан буларнинг салмоғи анча камдир.

Санаб ўтилган уч хил энергия турлари ичида қуёш энергияси айниқса катта аҳамиятга эга бўлиб, у ландшафтларнинг махсус фаолиятидаги моддаларнинг барча айланма ҳаракатларида иштирок этади. Ердаги ҳаётнинг бор йўклиги ана шу энергияга боғлиқдир. Қуёш энергиясининг ердаги модда айланишига қўши-либ кетиши асосан ўзига хлорофил моддаси бўлган организмлар: яшил бакте-риялар, кўк яшил сув ўтлари, фитопланктон ва юқори табақа ўсимликларни фотосинтези орқали бўлади.

Қуёш энергияси Ер атмосферасига етиб келар экан, унинг 30 фоиздан ор-тикроғи атмосферадан акс этиб қайтиб келади. Ернинг сунъий

йўлдошларидан олинган малумотларга қараганда ер қуррасининг альбедоси 0.33 га тенг. Қуёш энергиясининг ана шу қисми фазода йўқолиб, атмосферадаги ҳаво ҳаракатида ва ердаги жараёнларда иштирок этмайди. Қуёш энергиясининг 20 фоизга яқини атмосфера қатлаидан ўтиш вақтида ютилиб қолади ва атмосферанинг исишига сарф бўлади. Ерга эса ўртача олганда қуёш энергиясининг 50 фоизигина етиб келади.

Ерга етиб келган энергия оқимининг асосий қисми қисқа тўлқинли Қуёш радиациясидир. Бу оқим баъзан қуёш доимийлиги деб ҳам аталади ва мутлоқ эмас, 1,5-2 фоиз орасида ўзгариб туради. Ана шу қисқа тўлқинли Қуёш радиацияси энергиясининг жадаллиги 1,98 дан 2,0 кал/см кв деб ҳисобланади. Турли ландшафтларда рўй берадиган Қуёш энергиясининг ўзгарилишини Ю.Л.Рунер (1992), М.И.Будико (1977) ишларида кўриш мумкин.

Ландшафтларга Қуёш энергияси асосан тўғри ва тарқоқ радиация сифатида кириб келади. Улар биргаликда ялпи радиацияни ташкил қилади. Ер юзига етиб келадиган ялпи радиациянинг кучи ўртача олганда 5600 Х\М кв йилга тенгдир. Ялпи радиациянинг маълум бир қисми ландшафтлардан акс этиб яна атмосферага қайтади. Бу кўрсаткич эса кўп жихатдан ландшафтларнинг альбедосига боғлиқ. Турлича ландшафтларда альбедо турличадир. Масалан, янги ёққан қор юзасининг альбедоси 0,80-0,95, яшил ўтларники 0,20-0,25, кенг баргли ўрмонларники 0,15-0,20, игна баргли ўрмонлар альбедоси 0,10-0,15, бархан қумлари тарқалган ландшафтларда -0,24, устида ўсимлик бўлган гряда қумлари 0,22, ўртача зич бўлган саксовулзор альбедоси - 0,20, Мирзачўл, Қарши дашти каби гилли чўлларда ҳам альбедо 0,27-0,35 атрофида бўлар экан.

Ялпи радиация билан акс этиб қайтарган радиация орасидаги фарқ қисқа тўлқинли баланс дейилади. Ландшафтнинг ўсимликлари, тупроқ юзаси Қуёш радиациясини ютиши натижасида ўзи учун тўлқинли нурланиш манбаига айланади. Ландшафтларнинг узун тўлқинли нурланиши қор юза нурланишига тенг бўлиб кўпинча 0,90-1,00 атрофида бўлар экан (М.И.Будико 1977).

Ландшафт устидаги атмосфера таркибида бўлган сув ўтлари ва турли газ-лар узун тўлқинли радиацияни ютиб атмосферанинг ландшафтга қарата қайта нурни акс эттиришига сабаб бўлади. Ландшафтан қайтган ва унга нисбатан яна атмосферадан қайтган радиация орасидаги фарқ узун тўлқинли баланс деб аталади. Ландшафтга кириб келган ва ундан яна атмосферага қайтган радиация энергиясининг оқими йиғиндиси радиация баланси деб аталади. Радиация бал-анси қисқа тўлқинли баланс билан узун тўлқинли баланс орасидаги фарққа тенг бўлади. Ундан ташқари ландшафт юзаси билан атмосфера орасидаги турбулент иссиқлик алмашиши жараёни ҳам мавжуддир. Бу жараён Ўзбекистон чўл худ-удларида радиация балансининг 80 фоизидан ортиқроқ қисмини қамраб олган.

Ер юзасида ютиладиган Қуёш энергиясининг асосий қисми иссиқлик сифатида тупроқдаги, қумликлардаги, дарё ва кўллардаги сув ва

намликларнинг буғланишига сарф бўлади. Бу энергия асосан табиий буғланишга ва транс-пирацияга сарф бўлади.

Ундан ташқари ялпи радиация оқимининг 0,5 фоизига яқини ўсимликларнинг фотосинтез жараёнига сарф бўлади. Бу энергиянинг ярмидан кўпроғи шу захотиёқ ўсимликларнинг нафас олиш жараёнида йўқолади. Қолган қисми эса ўсимликларнинг тўқималарида тўпланиб кейинчалик озуқа занжирларида иштирок этади. Айрим қисмлари эса жонсиз органик моддага ўтиб кетади. Аммо ҳар бир ландшафт шароитида бу оқимларнинг нисбати ва сон кўр-саткичлари турлича бўлиши мумкин.

Намликнинг айланма ҳаракати. Географик қобикда эса кенг тарқалган моддий бирикмалардан бири сув бўлиб, у океанлар, қорлик ва музликлар, кўллар, дарёлар ва сойлар, ботқоқликлар тупроқ ва атмосферада 1,5 млрд, км³ га яқин ҳажмда турли ҳолатда мавжуддир (2-жадвал).

Жадвалдан кўриниб турибдики, гидросферадаги сувнинг асосий қисми (94 фоизи) дунё океанига тўғри келади. Дунё океанидаги сув тўла янгиланиши учун уч минг йил керак бўлади. Дарёлардаги сувлар эса ўртача ҳар 11 кунда янгиланар экан. Атмосферадаги намликнинг алмашилиши ҳам тахминан шунча кунга тўғри келади.

1- жадвал

Гидросферадаги сувнинг ҳажми ва унинг тикланиш фаоллиги
(М.И.Львовичдан, 1986)

Сув ресурслари манбалари	Сув ҳажми км ³	Сув баланси элементи км ³ /йил	Сув захирасининг тикланиш даври, йил
Дунё океани	1370000000	452000	3000
Ер ости сувлари	60000000	12000	5000
Қутб музликлари	24000000	3000	8000
Қуруқликдаги ер усти сувлари	280000	40000	7
Дарёлар	1200	40000	0,030
Тупроқдаги намлик	80000	80000	1
Атмосфера буғлари	14000	525000	0.027
Гидросфера	1454000000	525000	2800

Сув Ердаги ҳаёт учун ниҳоятда катта аҳамиятга эга бўлиб, унинг физик, кимёвий ва биологик хусусиятлари махсус адабиётларда кенг ёритилган. Унинг энг ижобий хусусиятларидан бири шундаки, организмларнинг ҳаёт жараёни учун энг мос ҳарорат шароитида у суяк бўлади.

Яна бир хусусияти унинг ниҳоятда сингувчанлигидир. Сувнинг жисмларга (тупроқ, ўсимлик ва ҳ.к.) сингиш даражаси бошқа суюқликларга нисбатан юқори бўлганлиги учун табиатда кимёвий жихатдан тоза сув деярли учрамайди. Унинг таркибида албатта қандайдир эритмалар ва аралашмалар бўлади. Ҳатто атмосфера ёғинлари таркибида ҳам турли хил эриган тузлар мавжуддир. Масалан, Туркистоннинг баланд тоғлик ҳудудларида агар ҳар йили ўртача 221 км/куб атмосфера ёғинлари тушса, унинг таркибида 7 млн т. дан ортиқ турли туман тузлар бўлади. Текислик ва тоғолди ҳудудларида эса бундан 8-9 марта кўпроқдир.

Ландшафтларда, яъни унинг компонентлари орасида ҳам, ҳамда ландшафтлар орасидан ўзаро минерал моддалар алмашинувида ҳам сув оқимлари алоҳида ўрин тутати. Турли хил модда ва кимёвий унсурларнинг бир жойдан кўчиши, олиб кетилиши ва бошқа бир жойда тўпланиши ҳамда кўпгина геохимёвий жараёнлар сувнинг бевосита иштирокида рўй беради.

Ландшафтдаги намликнинг йиллик йиғиндиси асосан атмосферадан тушадиган ёғин-сочин ҳисобига ҳосил бўлади. Ландшафтга кириб келган ёғиннинг айрим қисмини ўсимлик қоплами ушлаб қолади. Ўсимликларнинг танаси ва баргида ушланиб қолган намлик яна атмосферага буғланиб кетади (8-расм). Намликнинг катта қисми тупроқ юзасига етиб келиб уни, бир қисми тупроққа сингади ва қолган қисми эса Ер юзасидаги оқар сувларни ҳосил қилади. Масалан, Туркистон тоғларига ҳар йили ўртача 575 мм ёғин ёғадиган бўлса, унинг 374 мм буғланиб, қолган 201 мм оқим ҳосил қилар экан (В.Л.Шульц, 1965). Россия текисликларидаги кенг баргли ўрмон ландшафтларида эса 750 мм ёғиннинг 140 мм оқим ҳосил қилади, 60 мм буғланиб кетади, 70 мм дарахтларнинг баргада қолиб кетар экан. Аммо 480 мм эса тупроққа сингиб улгуради. Уни 400 мм транспирация жараёнига, қолган 80 мм эса ер ости сувларига қўшилиб кетар экан. Ушбу мисоллардан кўриниб турибдики турли ландшафтга тушадиган турли миқдорда ёғин сочин бир нечага тақсимланиб, турлича сарф булар экан.

Юқорида биз сув ўзининг айланма ҳаракатида турли хил моддаларни ҳам кўчиб юришига сабаб бўлишини эслатиб ўтган эдик. Оқим ҳосил қиладиган сувлар эса турли хил тузлардан ташқари яна тоғ минералларини, тупроқни ювиш натижасида турли озуқалар ҳосил қилишини ҳам таъкидлаб ўтиш керак. Масалан, Амударё (Карки яқинида) йилига ўртача 103 млн тонна, Сирдарё (Кал яқинида) 13 млн тонна, Чирчиқ дарёси (Хўжакент яқинида) 1.5 млн.тонна турли оқизиклар оқизиб ўтиши кузатилган.

Атмосферадан тушган ёғиннинг тупроққа етиб келган қисмидан 70 фоизига яқини тупроққа сингиб ички намлик айланишининг илк фаол қисми илдизлар орқали ўсимликка ўтади ва биотик жараёнларда иштирок этади.

Атмосфера ёғинлари миқдори буғланиш, транспирация ва бошқа жараёнларнинг бир-бирига нисбатан ландшафтнинг қайси табиат зонасида

жойлашганлигига қараб турли хил бўлиши мумкин. Масалан, тундра ландшафтларида агар 500 мм ёғин тушса, буғланиш 200 мм бўлиб, қолган 300 мм оқим ҳосил қилади. Ўзбекистон қумлик чўлларида 100-120 мм ёғин тушса, унинг деярли ҳаммаси буғланиб кетади. Мумкин бўлган буғланишни ҳисоблаб кўрилганда унинг миқдори ёққан ёғинга нисбатан 20-25 маротаба кўп бўлиши аниқланди. Амударё этакларида сув тармоқлари оралиғидаги қуруқ жойларда атмосфера ёғинлари 80 мм га тенг ва ер ости сувлари юзаси 2-3 мм чуқурда бўлган тақдирда, буғланиш 480-500 мм гача етади. Бу жойларда табиий ўсимликлар ҳам 500 мм га яқин намликни транспирация қилар экан. Амударё дельтасидаги қамишзорларда эса апрел ва октябр ойлари оралиғида ўртача 760-820 мм намлик транспирация бўлади. Демак, ўсимликлар тупроқдаги намликдан сув ичар экан. Унинг асосий қисмини транспирация жараёнида яна ҳавога буғлантириб юборади. Тўқай ландшафтларидаги транспирация учун сарф бўлган намлик миқдорининг ёққан ёмғирга нисбатан бир неча баробар кўп бўлиши ер ости сувлари ҳисобига ёки дарёдан тошган сувлар ҳисобига бўлади.

Атмосферадан ландшафт юзасига тушган намлик қандай сарф бўлишини ўрганишда ўсимлик танасида қоладиган намлик ҳам эътиборда бўлиши керак.

5-§. Инсон хўжалик фаолиятининг табиатга таъсирининг географик оқибатлари

Ҳар бир соҳанинг ўзига хос атама ва илмий тушунчалари мавжуд. Шунинг учун ҳам ҳар бир мутахассис ўзига ёққан ёки ўзича тўғри деб ҳисоблаган атама ва тушунчалардан фойдалана билишга маъсулият билан қараши керак. Ҳар бир атама ва тушунча илмий асосланган бўлиши билан бир қаторда содда, тушунарли бўлиши зарур.

Қуйида амалиётда қўлланилаётган баъзи экологик, табиатдан фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилиш соҳаларига оид атама, тушунчаларга изоҳ берилади.

Табиат инсониятнинг яшаши учун, уни ўраб туриб бевосита ва билвосита таъсир кўрсатадиган табиий шароит. Табиат – чўл, адир, тоғ, яйлов, ўрмон, дала, теварак-атроф ва шу кабиларнинг табиий шароити, манзараси. Табиат – табиийёт фанларининг (физика, астрономия, механика, кимё, биология, география, геология ва бошқалар) ўрганадиган объекти. Табиат – бирор нарсанинг хусусиятлари ва ўзига хос белгилари. Табиат инсонни феъли, хулқ-атвори, кайфияти, руҳий ҳолати, диди ва фаросати, ҳатто яратувчи, илоҳий куч ҳисобланади.

Инсонни ўраб турувчи борлиқ инсоният мавжудлигининг зарурий асосидир. Табиат барча ижтимоий-иқтисодий босқичларда инсонлар фаолиятининг моддий асоси бўлиб келган. Инсон ва табиат бир-биридан

ажралмас ва ўзаро узвий боғлиқдир. Чунки табиат ҳар бир одам ва бутун жамият учун зарурий ҳаёт муҳити ва моддий ресурсларнинг яккаю-ягона манбаидир. Табиат ва табиий ресурслар кишилик жамияти вужудга келадиган ва ривожланадиган асос, кишиларнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондирадиган биринчи манбаидир. Табиат ва жамият, бири-бири билан боғлиқ ҳолда бир бутунликни ташкил этади. Шу сабабли, кишилик жамиятининг ўзи ҳам, маълум маънода табиатнинг бир қисми бўлиб, атрофини ўраб турувчи табиий муҳит билан модда алмашилишида муҳим роль ўйнайди. Одам, аynи вақтда, ҳам биологик, ҳам ижтимоий ҳодисадир. Табиат инсонга бошқа тирик организмлар қатори таъсир ўтказди. Бироқ, инсоннинг табиатга бўлган таъсири эса, онгли таъсир бўлиб, ижтимоий мазмун касб этади.

Шундай қилиб, инсон меҳнати туфайли, ҳайвонлардан фарқ қилиб, табиий муҳитнинг биологик назорати остидан чиқди ва ўзининг элементар физиологик функциялари эҳтиёжини катта доирада қондириш имкониятини олди. Меҳнат, ақл-идрок ва ижтимоий фаолият инсонни эволюциянинг энг юқори даражасига кўтарди ва унинг табиатга кўрсатадиган таъсирининг оқилона бўлишини белгилаб берди.

Табиат жамиятга хом ашё, энергия ва ҳатто эстетик бойликлар беради, уни ўзининг ташкил топиши, тузилиши, ривожланиши қонуниятлари тўғрисидаги маълумотлар билан қуроллантиради, ишлаб чиқаришга ва ижтимоий жараёнларнинг боришига фаол таъсир кўрсатади.

Табиатда унсурларни ўзаро нисбати ўзгарса, жой табиати ва ландшафти ўзгариши мумкин. Масалан: сувга танқис, чўлли ҳудудда баъзи сабаблар билан сув кўпайиб кетса, янги ботқоқликлар, шўр ерлар вужудга келади ва жойнинг микроклими, тупроқ-ўсимлик қоплами, ҳайвонот дунёси, яъни табиати ўзгаради. Шунинг учун табиат унсурларига таъсир кўрсатишдан олдин оқибатда пайдо бўладиган натижаларни олдиндан кўра олиш ва башорат қила билиш керак.

Табиатдан фойдаланиш – табиат ва табиий ресурслар имкониятини ҳисобга олган ҳолда, улардан тўғри фойдаланишининг турли шакллари, жамиятнинг моддий ва маданий талабларини қондириш учун табиатдан ва унинг ресурсларидан тўғри фойдаланиш, табиат қонунларини **ҳисобга олган ҳолда кишилик жамияти** манфаатларини кўзлаб, табиатни ўзгартириш, кишилик жамиятини Ернинг географик қобиғига таъсири мажмуаси ва табиат, табиий ресурсларидан тўғри фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш тўғрисидаги фандир.

Табиатдан фойдаланишдаги омиллар – табиат бойликларидан фойдаланиш жараёнига таъсир кўрсатадиган омиллар (абиотик, биотик ва антропоген) ҳамдир. Омиллар қуйидаги уч гуруҳга бўлинади: табиат

бойликларига таъсир кўрсатадиган, ишлаб чиқаришга таъсир (муҳит ифлосланиши) кўрсатадиган, табиатдан фойдаланувчи инсонга таъсир кўрсатадиган.

Экологик омил – тирик организмларни турли жойларда мослашиши амалга ошувчи муҳитнинг жами табиий ва сунъий шароитларидир. Экологик омиллар келиб чиқиши (генезис) бўйича қуйидагиларга бўлинади: коинот, абиотик, биотик, антропоген, биологик ва бошқалар.

Табиат омили – турли табиий ҳодиса ва жараёнларнинг ҳаракатдаги кучининг таъсири. Улар таъсири оқибатида табиий, ландшафтлар ўзгариши мумкин.

Табиатни муҳофаза қилиш – давлат, халқаро, жамоат, илмий-техник, ишлаб чиқариш, иқтисодий ва маъмурий ташкилотлар томонидан табиатни илмий асосда инсоният манфаатларини кўзлаб сақлашга, табиатдан ва унинг ресурсларидан тўғри фойдаланишга, онгли равишда ўзгартиришга, унинг маҳсулдорлигини сақлаб қолишга ва атроф-муҳитни иложи борича табиий ҳамда тоза сақлашга қаратилган тадбирлар мажмуасидир. Табиатни муҳофаза қилиш асосан қуйидагича олиб борилади:

1) алоҳида ажратилган ҳудудларда табиат табиий ҳолда сақланади ва кўпайтирилади;

2) табиатга таъсир этиб, ундан тўғри фойдаланиб маданий ландшафтлар ҳосил қилинади.

Табиатни муҳофаза қилишнинг дастлабки босқичида йўқолиб бораётган алоҳида ўсимлик ва ҳайвон турларининг муҳофазаси амалга оширилган. Инсониятнинг эҳтиёжлари ўсиб, табиий ресурслардан фойдаланиш кучайганидан кейин, тикланадиган ва тикланмайдиган ресурсларни муҳофаза қилиш ва улардан тўғри фойдаланиш босқичи вужудга келган. XIX асрнинг ўрталаридан бошлаб табиий ресурслар билан бир қаторда, табиий ҳудудий комплекслар – алоҳида ноёб ҳудудларни муҳофаза қилиш босқичи ажратилди.

Атроф-муҳитни ҳозирги замон экологик муҳофазаси босқичи, инсоннинг табиатга таъсири умумсайёравий масштабга етган XX аср ўрталаридан бошланган. Бу босқичнинг асосий вазифаси экологик системаларни муҳофаза қилиш, уларнинг ўз-ўзини тиклаш қобилятини таъминлаш ва биосферадаги мувозанатни сақлашдир. Бунда табиатдан оқилона фойдаланиш ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Кишилиқ жамияти ва табиат бир бутундир. Жамият ривожланган сари инсоннинг табиатга таъсири ортиб боради. Табиий омиллар билан антропоген омиллар ўзаро уйғунлашиб табиий ландшафтларнинг ўрнига антропоген ландшафтлар вужудга келади. Ўзгартирилган табиий муҳит,

ландшафтларга инсон аралашиб турмаса, улар ўз табиий ҳолатига қайтишга мойил бўлади.

Инсоннинг табиатдан фойдаланиши зарурий эҳтиёж, инсон табиатдан қанча кўп фойдаланса, табиатда шунча кўп ўзгаришлар рўй беради. Бунга қатор мисоллар келтириш мумкин.

Табиатнинг бир бутунлиги табиий бойликлардан комплекс фойдаланиш заруриятини туғдиради. Чунки, табиат унсурлари (иқлим, ер-сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, фойдали қазилмалар) табиатнинг ажралмас таркибий қисмларидир. Табиий ресурсларнинг ҳар бири комплекс фойдаланишни талаб этади. Масалан: дарёдан электр энергияси манбаи, турли балиқ, сув қушлари ва бошқа ҳайвонларнинг макони, қишлоқ хўжалик ерларини суғориш манбаи, транспорт воситаси, чучук сув – манбаи, рекреация – туризм объекти ва бошқа соҳаларда фойдаланиш мумкин.

Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишда ҳар хил катта кичик ҳудудлар, ҳатто кичик жойнинг маҳаллий шароити, табиий бойлигининг ҳолати ҳисобга олинади ва бу билан регионалликка амал қилинади.

Табиий фанлар (биология, география, геология, физика, астрономия, математика, кимё ва бошқалар) экология, табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш билан бевосита боғлиқдир. Бунга қатор мисоллар келтириш мумкин. Масалан: табиий муҳит – қатор табиий фанларнинг илмий-тадқиқот предмети ҳисобланади. Барча илмий ва илмий-технологик ишлаб чиқаришлар табиий фанларнинг илмий, амалий хулосаларига таяниш керак.

Табиат бойликларидан тўғри фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш фақатгина табиий фанлари ўрганадиган объект бўлибгина қолмасдан, ижтимоий фанларни ҳам ўрганадиган асосий объектларидан ҳисобланади. Унинг илмий, технологик, иқтисодий, табобат, юридик, маданий, тарбиявий ва бошқа қирралари бир бутун мажмуа жараён бўлиб, аниқ ифодаланган фанлараро характерга эга.

Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишда жуда кўп, хилма-хил жиҳатлар мавжуд: ижтимоий-иқтисодий, сиёсий-фалсафий, соғломлаштириш-гигиена, юридик, эстетик, таълим-тарбиявий, илмий ва бошқалар. Юқоридаги жиҳатларини ўнлаб фанлар ва уларнинг тармоқлари ўрганади.

Ҳозирги вақтда табиий бойликларга эҳтиёж кундан-кунга ортиб бормоқда. Шу сабабли, ҳар бир ёшда ижтимоий онгни шакллантириш ва тараққий эттириш керак. Ижтимоий онг шакллари хилма-хиллиги,

объектив оламнинг — табиат ва жамиятнинг бойлиги, серқирралиги ва турли-туманлигидан келиб чиқади.

Инсон ва табиат муносабатларининг географик асослари ишлаб чиқаришнинг географик жойлашиши, унинг турли давлатлар ва ҳудудларда ривожланиш шароити ва хусусиятларини ўрганадиган ижтимоий-иқтисодий география билан чамбарчас боғлиқдир. Ижтимоий-иқтисодий географиянинг асосий тармоқларидан ҳисобланган жойнинг табиий бойликларига ҳўжалик нуқтаи назаридан баҳо бериш ҳам киради. Чунки, табиий шароит ҳўжаликка, меҳнат унумдорлигига, аҳоли ва аҳоли жойларининг тарқалиш хусусиятларига катта таъсир кўрсатади. Шунинг учун, соҳа тадқиқотларида ҳудуднинг табиий бойликларини иқтисодий баҳолаш катта аҳамиятга эга.

“Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш” курси “Иқтисодий назария”, “Ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш”, “Миллий иқтисодиёт”, “Минтақавий иқтисодиёт”, “Статистика” ва бошқа иқтисодий фанлар билан узвий боғлиқдир. Масалан: ишлаб чиқарувчи кучларни жойлаштиришда жумладан, айрим давлат ёки ҳудудларда саноат, қишлоқ ҳўжалиги, транспортнинг тақсимланишида табиий шароит ва ресурсларнинг аҳолининг сони, таркиби муҳим аҳамият касб этади. Ишлаб чиқарувчи кучлар, ўз навбатида, табиий бойликлардан фойдаланишга, ижтимоий меҳнат унумдорлигига, ижтимоий такрор ишлаб чиқариш жараёнига таъсир кўрсатади.

Илмий-техника тараққиёти меҳнат воситаларининг такомиллашишига ва ўз навбатида муҳитга ишлаб чиқариш таъсирининг кучайишига ва унинг ифлосланишига олиб келмоқда. "Демографик портлаш", яъни ер юзи аҳолиси сонининг кескин ошиши ҳам табиатга салбий таъсир кўрсатмоқда. Антропоген таъсир глобал экологик система биосферанинг фаолиятига ҳам жиддий таъсир етказиб, умумсайёравий экологик ҳалокат хавфини келтириб чиқармоқда.

Табиатни муҳофаза қилишнинг илмий, иқтисодий, соғломлаштириш, тарбиявий, эстетик мақсадлари адабиётларда етарлича ёритилган.

Инсониятнинг табиатга, турли босқичдаги табиий мажмуаларга турлича таъсири юқори даражага кўтарилган вақтда, экологик мувозанат бузилишининг олдини олиш муаммоси ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлмоқда.

Экологик вазиятни ўрганиш, табиатдан фойдаланиш ва табиатни муҳофаза қилишни тўғри ташкил қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Экологик вазиятни ўрганиш табиий муҳит ҳолатини кузатиш ва тўғри бошқариш, яъни мониторингни ташкил қилишга боғлиқ. Мониторинг баъзи объект ёки ҳодисаларни кузатишни, яъни табиий

муҳитдаги антропоген ўзгаришларни кузатишни, баҳолашни ҳамда башорат қилишни ўз ичига олади.

Ҳозирги кунда халқ хўжалигининг турли жабҳаларида, туман, шаҳар, вилоятларнинг табиий муҳитга таъсирини назорат қилиш учун экологик паспортлаштириш амалга оширилмоқда. Экологик паспорт барча чиқиндилар манбалари тўғрисида ва уларнинг таъсир даражаси ҳақида маълумот беради.

Табиатдан фойдаланиш, табиатни муҳофаза қилиш принциплари Ўзбекистон Республикаси Конституциясида ўз аксини топди. Давлат ташкилотларининг бу соҳадаги фаолияти ҳам Конституцияда белгиланди. Ҳар бир давлатда табиат муҳофазаси бўйича алоҳида қонун қабул қилинади. Табиатни муҳофаза қилишга қаратилган қонунларни бузган шахслар маъмурий, моддий ва жиноий жавобгарликка тортилади. Экология ва маданият тушунчалари узвий боғланган. Аҳолининг маданият савияси қанчалик юқори бўлса, ўша жойда экологик шароит шунчалик қулай, яшаш муҳити соф бўлади. Ҳар бир мутахассис, қайси жабҳада фаолият кўрсатишидан қатъий назар аҳолининг умумий экологик маданияти савиясини юксалтиришга ўз ҳиссасини қўшиши керак. Миллий маданий қадриятлар, урф-одатларни тиклаш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Атроф-муҳит муҳофазаси инсон томонидан қадимдан амалга оширилиб келинади ҳамда узлуксиз ривожланиш ва такомиллашишда. Авваллари табиат муҳофазасининг асосий таркибий қисмлари моддий хотиржамлик тўғрисида қайғуриш бўлган бўлса, ҳозирги вақтда атроф-муҳит муҳофазаси мақсадлари жуда кенг ва турли-тумандир. Атроф-муҳит муҳофазасининг қуйидаги асосий жиҳатларини ажратиш мумкин: ижтимоий-сиёсий, ҳуқуқий, экологик-иқтисодий, ижтимоий-гигиеник, техник-технологик, тарбиявий, нафосат, илмий-тажрибавий ва бошқалар.

Ижтимоий-сиёсий жиҳати. Бутун инсоният миқёсида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммолари ечими турли ижтимоий тизимлар фаолияти билан чамбарчас боғлиқ. Глобал масштабда табиий ресурсларнинг тугаши ва табиий муҳитнинг ифлосланиши бўйича **биринчидан**, биосферанинг бўлинмаслиги билан боғлиқ табиий муҳит ифлосланишини, уни содир бўлган мамлакат ҳудудий чегарасида тўхтатиб қолиш мумкин эмас; **иккинчидан**, алоҳида мамлакат қанчалик кучли иқтисодий ва илмий техник салоҳиятга эга бўлмасин, у шундай мураккаб ва кўп қиррали муаммони тўлиқ еча олмайди. Зарур тадбирлар нафақат миллий, балки халқаро даражада қабул қилиниши талаб этилади.

Ҳуқуқий жиҳати. Атроф-муҳит муҳофазасининг ҳуқуқий асосларини қонунлар тизими тадбирлари асосида шакллантириш, улар атроф-муҳит муҳофазаси ва табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш, бу бойликларни тиклаш ва кўпайтиришга йўналтирилган бўлиши лозим. Атроф-муҳит муҳофазаси соҳасидаги ижтимоий муносабатларни

бошқариш қонуннинг бундай тизим тадбирларини белгилаш натижаси – табиат муҳофазаси ҳуқуқий алоқадорлик йиғиндисининг вужудга келишидир.

Экологик-иқтисодий жиҳати – атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш бу тадбирларнинг нафақат ўтмишда, балки ҳозирги вақтда ҳам муҳим таркибий қисмидир. Унинг вужудга келиши ва ривожланиши ишлаб чиқаришнинг жадал ўсиши ва илмий-техникавий инқилоб билан боғлиқдир. Ушбу жиҳатнинг муҳимлиги иқтисодиётда табиий ресурсларнинг ўрни беназирлигидан далолатдир. Айниқса, ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида турли хил табиий ресурсларнинг хўжалик ишлаб чиқаришига жалб этилиши, кўпларининг захираси камайиш йўналишига ўтган бозор иқтисодиётининг ҳозирги шароитида атроф табиий муҳит муҳофазаси экологик-иқтисодий жиҳатининг аҳамияти янада ортмоқда. Шунини унутмаслик лозимки, «Иқтисодиёт – муҳит» тизимида атроф-муҳит олдида иқтисодиётни, иқтисодиёт олдида эса атроф-муҳитни афзал кўришга интилиб бўлмайди. Ишлаб чиқаришни кенг кўламда ривожлантириш, иқтисодий ўсиш ва халқнинг фаровонлигини орттиришдаги шундай алоқадорликни таъминлаш лозимки, унда атроф-муҳитни сақлаш ва узлуксиз яхшилаш ўзаро боғлиқ ҳолда амалга оширилиш талаб этилади.

Ижтимоий-гигиеник жиҳати. Бизнинг мамлакатимизда атроф-табиий муҳитни муҳофаза қилишнинг ижтимоий-гигиеник жиҳати саломатликни муҳофаза қилиш ва аҳолининг энг қулай гигиеник ҳаёт шароитини сақлашдаги ҳаракатларда намоён бўлади. Саноатлашган шаҳарлар минтақасида табиатдаги кескин салбий ўзгаришлар: сув, ҳаво, тупроқнинг саноат корхоналари чиқиндилари билан ифлосланиши, кимёвий ва радиация манбалари аҳоли саломатлигига ва ҳатто унинг наслига ҳам хавф туғдиради. Шундан келиб чиққан ҳолда атроф-муҳитни соғломлаштириш унинг сифат ҳолати тўғрисида миқдорий санитар-гигиеник кўрсаткичларни ишлаб чиқишни тақозо этади. Организм билан атроф-муҳит ўртасидаги ўзаро алоқадорликни ўрганиш соҳасидаги муҳим тамойил организмларнинг адаптация имкониятлари биологик меъёрларини ҳисобга олишдир. Кўрилаётган жиҳатнинг энг муҳим томони аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш учун атроф-муҳит ўзгаришидаги келажак ҳолатни ижтимоий-гигиеник башорат қилишдир.

Техник-технологик жиҳати. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг бу жиҳати ишлаб чиқаришни ташкил этишда чиқиндисиз тамойилига қаратилгандир. Янги технологик жараёнларни яратиш, улар асосида чиқиндисиз ишлаб чиқаришнинг вужудга келиши, нафақат юқори техник-иқтисодий кўрсаткичларни, балки табиий ресурслардан мажмуали фойдаланишни таъминлайди. Технологияларни экологиялаштиришнинг ҳақиқий йўли – бу, ишлаб чиқаришда аста-секин кам чиқитли, кейин эса чиқиндисиз берк циклга ўтишки, қайсики, табиатдан оқилона фойдаланиш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш имкониятларини орттиради.

Тарбиявий жиҳати. Табиатнинг тарбиявий аҳамиятини баҳолаш қийин. Табиат билан алоқа кишини юввошликка, эзгуликка ва ахлоқлиликка ундайди, яхши сифатларини ривожлантиради. Айниқса, болалар тарбиясида табиатнинг ўрни бекииёсдир. Табиатга муҳаббат, уни авайлаш кўникмалари тирик мавжудотларга қайғуриш, меҳр-оқибатлилик, ватанпарварлик каби энг яхши фазилатларни шакллантиради. Шунинг учун ҳам атроф табиий муҳитни муҳофаза қилишнинг тарбиявий жиҳати катта аҳамиятга моликдир.

Нафосат жиҳати. Инсон доимо табиат гўзаллигига маҳлиё бўлиб келган. У бетакрор тоғ манзаралари, ажойиб шаршаралар, мафтункор ер ости ғорлари, мовий денгиз, шўх дарёлар, ажойиб ҳайвонот олами, чиройли дарахт, бута, гулу майсаларни кўриб, лол қолган ва уларни севган. Табиат қадимдан кишиларга илҳом бахш этган. Инсон гўзалликка чанқоқ. Табиатдаги ўша гўзаллик инсонда турли туйғулар уйғонишига туртки, ижобий илҳомланиш ажойиб мусиқа асарлари ва шеърлар ёзилишига, гениал суратлар чизилишига асос бўлган.

Илмий-тажрибавий жиҳати. Кейинги даврда атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг фан учун аҳамияти тобора ортмоқда. Шу сабаб табиий мажмуалар ва улардаги барча организмларнинг ҳамма турини сақлаб қолиш зарурати муҳимдир. Табиат қанчалик бутун- яхлитлигича ва унинг табиий хилма-хиллиги сақланса, инсон томонидан қилинадиган ўзгартиришлар қонуниятларини аниқлаб олиш ва прогнозлар қилиш ҳамда атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш бўйича амалий чоралар ишлаб чиқиш шунча енгиллашади.

6-§. Ландшафтларнинг инсон томонидан ўзгартирилиши

Барча тирик мавжудотлар қатори инсон ҳаётини ҳам атроф-муҳитсиз, табиатсиз тасаввур қилиш қийин. Инсон организми кўп жиҳатдан табиий компонентлар ҳаво, сув, ўсимлик, тупроқ, ҳайвонот ва ҳоказолар билан боғлиқ. У табиатдаги модданинг айланма ҳаракати доирасидадир ва унинг қонуниятларига бўйсинади. Бундан ташқари инсон онгли мавжудотдир ва у ўз меҳнатини осонлаштириш юқори самарага эришиш учун турли меҳнат куруллардан техника кучидан фойдаланади. У бошқа организмлардан фарқли улароқ ижтимоий мавжудоддир. Жамият аъзосидир. Шунинг учун унинг ҳаёти биологик омиллардан ташқари кўпгина ижтимоий омиллар билан ҳам белгиланади.

Инсон бевосита ва билвосита ерга, тупроққа, сувга, ҳавога, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига таъсир этмоқда. Бу билан у ўз олдига қўйган мақсадларига эришмоқда. Аммо баъзан ўзи кутмаган, айрим салбий оқибатларнинг юзага келишига ҳам сабабчи бўлиб қолмоқда. Бунда салбий оқибатларнинг баъзилари дунёвий тус олмоқда ва олимларни жамоатчиликни ташвишга солмоқда.

XX- асрнинг 40-50 йилларида география адабиётида маданий ландшафтлар ёки ўзгартирилган ландшафтларга бағишланган илмий

мақолаларнинг бирин-кетин пайдо бўлиши антропоген ландшафтшунослик пойдеворининг шаклланишига кучли туртки бўлади. Бу борада айниқса Г.Ю. Саушкиннинг (1946) «Маданий ландшафтларни ўрганиш учун географиянинг алоҳида тармоғи бўлиши керак», деган фикри муҳим аҳамиятга эга бўлди. Унинг 1947 йилда нашр қилинган монографиясида эса қишлоқ хўжалик ландшафтлари ҳақида жиддий фикрлар келтирилган. 1970 йилда Воронеж давлат университетининг профессори Ф.Н.Мильков ўзининг «Ландшафтная сфери земли» номли китобида инсон томонидан барпо этилган мажмуаларни ўрганиш билан антропоген ландшафтшунослик шуғулланиш керак» деб таъкидлаб ўтганидан сўнг ландшафтшунослик таркибида янги бир илмий йўналиш “Антропоген ландшафтшунослик” шакллана бошлади. Бу йўналишни ҳатто «билимларнинг янги тармоғи» деб атадилар.

Ҳозирги кунда антропоген ландшафтшунослик йўналишининг асосчиси Ф. Н. Мильков (1973) эканлигини кўпчилик географлар эътироф этапти. Шу соҳада қатор илмий асарлар яратган бу олимнинг фикрича, инсоннинг хўжали-гидаги фаолияти натижасида янгидан барпо бўлган ландшафтлар ҳам, инсон таъсирида бирорта компонент тубдан ўзгарган табиий мажмуалар ҳам антропоген ландшафт ҳисобланиши керак. Кейинчалик Ф.Н. Мильков (1986) «антропоген ландшафтлар табиий ландшафтларга ўхшаб тенг аҳамиятли бўлган ком-понентлар тизимидан иборат мажмуалардир. Уларнинг энг асосий хусусияти ўз-ўзидан ривожланиш белгиларининг мавжудлигидир» деб ёзган эди.

«Охрана ландшафтов» изохли луғатида хусусиятлари инсон фаолияти натижасида юзага келган ландшафтлар антропоген ландшафтлардир ва улар ўзининг табиий таърифларини сақлаб қолган тақдирда ҳам ўзида маданий ўсимликлар ўзгарган тупроқ хусусиятлари ер ости ва усти сувлари тартиби кўринишда «антропоген» мазмун касб этган бўлади деб ёзилган. Бундай ҳолда Ер юзида тарқалган ландшафтларнинг кўпчилигини антропоген ландшафтлар қаторига киритсак бўлади. Улар табиий сифатларидан бўлак иккинчи хил, яъни ижтимоий сифатлар ҳам касб этган бўлади.

Юқорида келтирилган бир қатор фикрларнинг таҳлили шуни кўрсатадики ер юзида инсон таъсирида озми-кўпми ўзгармаган ёки инсоннинг бевосита ёки билвосита таъсири асоратини сезмаган ландшафтлар деярли қолмаган. Аммо қайси ландшафт қай даражада антропогенлашган ва уларни қачон антропоген ландшафт деб аташ мумкин ёки табиий ландшафтга айланади, деган саволларнинг жавоби ҳалигача муаммоли ва мунозаралидир. Ана шундай мунозарали саволлардан яна бири табиий ландшафтлар антропоген ландшафт-ларга айланиши учун унинг бир компонентигина ўзгариши кифоями ёки барча компонентлар бир йўла ўзгартирилган бўлиши керакми, деган саволдир.

Бунга жавобан Ф.Н. Мильков (1978) табиий ландшафтни антропоген ландшафтга айлантириш учун унинг хоҳлаган бир компонентини

ўзгартириш кифоя деб ҳисоблайди. Бу фикрнинг асосида компонентларнинг ландшафт ҳосил қилувчи омил сифатидаги аҳамияти тенглидир, деган тассавур ётади.

Н. А. Солнцев (1960) эса ландшафтни ўзгартириш учун албатта унинг геолого-геоморфологик ўзгартирилган бўлиши керак деб ҳисоблайди. Бу бир вақтлар Н А Солнцевнинг ўзи илгари сурган ва компонентларнинг ўзаро тенг кучли эмаслиги, уларнинг ҳосил бўлишида олдинма-кейинлик мавжудлиги ҳамда олдин ҳосил бўлган компонентлар «кучлироқ» (ҳисобланиб кейин ҳосил бўлган компонентларга кўпроқ таъсир кўрсатади, деган фикрнинг давомидир. Унинг фикрича геологик ётқизиклар ва рельеф ёки геолого-геоморфологияси «кучли» компонент, иқлим ва сувлар ўртача кучга эга компонентлар тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот «кучсиз» компонентлар ҳисобланади.

Ландшафтлардан халқ ҳўжалиги мақсадларида тўғри ва оқилона фойдаланиш, унинг ифлосланиши ва бузилишининг олдини олиш ёки муҳофаза қилиш билан боғлиқ бўлган муаммоларни тўғри ҳал этиш ландшафтларнинг қайси компонентга асосий етакчи ёки бош ролни ўйнашини тўғри ҳал қилиб олиш мумкин ва принципиал аҳамиятга эгадир. Чунки инсон ландшафтга таъсир этаверсаю, аммо биз ландшафтнинг геолого-геоморфологик асоси қачон ўзгарар экан, деб кутиб ўтиришимизнинг ўзи бир ёқламалик ва хатоликка олиб келиши мумкин. Юқорида бирма-бир келтирилган фикрлардан тўғри хулоса чиқариб олиш учун ҳамда антропоген ландшафтлар ҳақида маълум тассавурга эга бўлиш учун ландшафтнинг компонентлари ва омиллари ҳақида яна бир бор эслатиб ўтишга тўғри келади. Кўпчилик табиий географларнинг таъкидлашига кўра геотизимлар асосан тоғ жинслари сувлар, ҳаво массалари тупроқлар, ўсимлик қоплами ва ҳайвонот каби моддий компонентлардан тузилгандир. Улар ўзаро боғлиқ ва ўзаро таъсирдадир. Улар орасида муттасил модда алмашилиб туради. Ушбу компонентлар ландшафтлар вертикал таркибининг шаклланишида таркибий қисмлар сифатида иштирок этади.

Компонентларнинг ўзига хос хусусиятларидан бири шундаки, уларнинг ҳар бир таркибида бошқа компонентларга хос бўлган моддалар ҳам иштирок этади. Масалан, ландшафтларнинг ҳаво компоненти таркибида атмосфера газларидан ташқари сув буғлари турли чанг зарралари, ўсимлик чанглари микроорганизм-лар ҳам аралашган бўлади. Худди шундай ландшафт сувлар таркибида ҳам, ҳаво, эриган, нураган ва ювилган тоғ жинслари, ўсимлик ва ҳайвонот, улар қолдиқларида ва хоказоларда учрайди.

Ландшафт ҳосил қилувчи омиллар ҳақида сўз юритилганда, кўпинча у ёки бу компонентнинг айрим хусусиятлари кўзда тутилганлигини ёки компонент ландшафтда маълум бир куч сифатида иштирок этсагина уни омил деб ҳисоб-лаш ҳолларини кўрамиз. Айрим ҳолларда эса ландшафтга ташқаридан бўлади-ган кучларни омил санашади. Масалан қуёш

радиацияси ернинг гравитация кучи, ернинг ичидан бўладиган тектоник кучлар ҳаво циркуляцияси ва ҳоказо.

Аслини олганда ландшафтлар жуда кўп турли туман омиллар таъсирида шаклланади. Улар ландшафтларда турли сифат ва хусусиятларнинг шаклланишида турлича аҳамият касб этади. Агар ландшафтларнинг шаклланишида маъ-лум бир турдаги омиллар аҳамиятли ҳисобланса, уларнинг табақаланишида ёки ривожланишида бошқа бир турдаги омилдир. Ландшафтларнинг ўзгаришида эса яна бир бошқа гуруҳ омиллар аҳамиятли бўлиши мумкин. Шу нуқтаи-назар-дан қараганда табиий ландшафтларнинг антропоген ландшафтларга айланиши-да антропоген омил асосий куч саналади. Шунинг учун ҳам инсон фаолияти таъсирида ўзгарган ландшафтларни антропоген ландшафтлар деб аташдан кўра антропоген ландшафтлар омил таъсирида ўзгарган ландшафтлар деб аташ тўғрироқ бўлар эди. Бунда инсон таъсирида табиий жараён ҳамда ташқаридан таъсир этадиган омил деб қаралмоғи лозим.

Инсоннинг хўжаликдаги фаолияти таъсирида ландшафтларнинг ўзгариш даражаси, миқёсида ва жадаллиги турлича бўлади. Бу бир томондан ландшафтларнинг ўзига хос бўлган табиий хусусиятлари билан боғлиқ бўлса иккин-чи томондан инсоннинг ландшафтга таъсир этиши характери билан боғлиқдир. Ландшафтларнинг табиий хусусиятлари, яъни ўзини-ўзи бошқариш ва қайта тиклаш хусусиятининг кучли ёки кучсизлиги ташқи кучлар (шу жумладан ин-сон фаолияти ҳам) таъсирига чидамлилиги ёки чидамсизлиги турли ландшафт-ларда ҳар хил бўлади. Шу билан бирга инсон фаолияти ҳам турличадир. Маса-лан, инсон ландшафтларга тоғ-кон саноати шароитида бир хил таъсир кўрсатса, шаҳар қурилиш шароитида бошқа хил, дехқончилик, чорвачилик, ўрмон хўжалиги шароитида эса яна бошқачароқ таъсир этади. Натижада хилма-хил ўзгарган ландшафтлар ҳосил бўлади ва уларни таснифлаш зарурати туғилади.

А.Г. Исаченко (1991) инсон фаолиятининг ландшафтлар таъсири ва унинг назарий муаммолари ҳақида фикр юритар экан инсон томонидан ўзгартирилган ландшафтлар таснифи табиий ландшафтлар таснифига боғлиқ бўлиши лозимли-гини уқтиради ва табиий ландшафтларнинг турли хил таснифларга тадбиқ этиш мумкин бўлган ҳамда ўзгартирилган ландшафтларнинг сифат жиҳатидан анчагина йириклаштирилган бирликларини акс эттирувчи таснифини тавсия этади. Ушбу таснифда асосан тўрт гуруҳ ландшафтлар акс эттирилган:

1. Шартли ўзгартирилмаган (ибтидоий) ландшафтлар. Улар бевосита инсон таъсирига ва хўжаликдаги фаолиятига дучор бўлмаган

ландшафтлардир. Уларда инсон фаолиятининг кучсиз ва билвосита таъсири изларинигина пайқаш мумкин, холос;

2. Кучсиз ўзгартирилган ландшафтлар. Булар асосан инсон фаолиятининг экстенсив (овчилик, балиқчилик каби) таъсирига дучор бўлган ландшафтлар. Бундай ландшафтларда инсон фаолияти айрим компонентларгина таъсир этиб, табиий алоқадорликлар ҳали бўзилмаган ва аввалги ўз ҳолатини тиклаб олиш мумкин.

3. Бузилган (кучли ўзгартирилган) ландшафтлар. Бу гуруҳдаги ландшафтлар асосан инсон фаолиятининг жадал хили таъсирида ўзгарган ландшафтлардир. Уларнинг кўп компонентлари ўзгариб, ландшафтлар таркибсининг сезиларли даражада бузилишига олиб келган;

4. Маданий ландшафтлар таркибини инсон томонидан жамият манфаатларини кўзлаган ва илмий асосланган ҳолда оқилона ўзгартирилган ландшафтлардир.

Шунга ўхшаш таснифимиз Д.Л. Арманднинг (1975) китобида ҳам учрата-миз. У инсон фаолияти таъсирида ўзгарган ландшафтларни беш турга бўлади. Булар:

1. Деярли бутунлай ўзгартирилган ландшафтлар (шаҳарлар, тоғ-кон саноати ривожланган ҳудудлар).

2. Кучли ўзгартирилган ландшафтлар (экин далалари, дарё ва қулла).

3. Анчагина ўзгартирилган ландшафтлар (бориш ва кириш мумкин бўлмаган ўрмонлар, даштлар, саванналар).

4. Кучсиз ўзгартирилган ландшафтлар (бориш қийин бўлган ўрмонлар, денгиз юзалари).

5. Деярли ўзгартирилмаган ландшафтлар (қутб ўлкалари, баланд тоғлар, қўллар, денгиз сувларининг қуйи қисмлари, қўриқхоналар).

И.М.Забелиннинг фикрича, антропоген ландшафтлар ўзи яна иккига: табиий антропоген ва маданий ландшафтларга бўлинади. Табиий антропоген ландшафтлар бир маротаба инсон фаолияти таъсирида ҳосил бўлиб, кейинча-лик ўз ҳолича, табиий қонуниятлар таъсирида ривожлана бошлайди. Улар вақт ўтган сари аста-секин ўзининг илгариги табиий ҳолатига қайтиши мумкин. Аммо, инсон томонидан бўладиган қайта турткилар, бу жараёни секинлаш-тириши ёки тўхтатиши мумкин.

Маданий ландшафтлар деганда И.М. Забелин инсон томонидан ўзининг амалий эҳтиёжларини қондириш учун атайлаб, онгли равишда барпо қилинган ландшафтларни тушунишни тавсия этади. Унинг фикрича, маданий ландшафт табиий шароити бир хил бўлган ва кўп йиллар давомида хўжаликнинг бирор тармоғида (масалан, қишлоқ хўжалигида) фойдаланилаётган ҳудуддан иборатдир.

Ҳозирги замон ландшафтларининг кўпчилиги инсоннинг оқилона фаолияти натижасида ўзгартирилган бўлиб, уларни маданий ландшафтларга айлантириш лозим. Бундай ландшафтларнинг энг асосий хусусиятларидан бири махсулдорлик ва иқтисодий самарадорлик бўлиши керак. Ландшафтларнинг ички имкониятини ривожлантириш, табиий жараёнларни фаоллаштириш ва ландшафтларнинг самарадорлигини ошириш асосий мақсадга айланиши керак. Дарҳақиқат, инсон деҳқончилик билан шуғулланар экан, у ўз олдига энг аввал бир нарсани, яъни иложн борица кўпроқ қишлоқ хўжалик махсулоти олишни мақсад қилиб қўяди. Бу мақсадга эришиш учун ландшафтни текислайди, тупроқни маълум бир қалинликда ағдариб ташлайди, ўғит солади. Маълум бир экин экади, суғоради, бегона ўтлар ва зараркунандалар, хашоратларга қарши турли хил дориларни ишлатади, тупроқни шўринн ювади, зах сувларини қочиради ва ҳоказо. Хуллас, экин экишдан то ҳосилни йиғиштириб олгунга қадар турли-туман агротехник тадбирларни қўллайди ва бу жараёнлар, юзлаб йиллар мобайнида қайталанаверади. Натижада бизга яхши таниш бўлган ва антропоген ландшафтлар ичида «маданий ландшафт» деб аталиши мумкин бўлган ҳамда юқори махсулдорлик, иқтисодий самарадорлик каби талабларга озми кўпми мос кела оладиган ландшафтлар ҳосил бўлади. Бу ўз навбатида илгари шу ландшафтларга хос бўлган табиий хилма-хилликнинг соддалашишга ҳамда моддаларнинг, шу жумладан тўйимли моддаларнинг ҳам, намлик ва энергиянинг айланма ҳаракатининг ўзгаришига олиб келади. Ваҳоланки, ландшафтлардаги тўйимли моддаларнинг айланма ҳаракати организмлар сонининг мувофиқланиб туриш, тупроқ унумдорлигининг маромида бўлиши, ландшафтларнинг ўзини-ўзи сақлаб туришида жуда катта ва ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир.

Деҳқончилик таъсирида эса ландшафтларнинг ана шу хусусияти, яъни ўзини-ўзи сақлаш хусусияти кескин кучсизланиб кетади.

Чиқиндилар кенг маънода инсониятнинг хўжалик фаолияти, энергия олиш, одамнинг ҳаёти ва фаолияти жараёнида ҳосил бўладиган ва атроф муҳитга чиқарадиган хилма-хил қолдиқлар ва ўзининг истеъмол хусусиятларини йўқотган махсулотлар ва буюмлар ташланмалари мажмуасини ўз ичига олади. Уларга маъиший-рўз\ор чиқиндилари, саноат, қишлоқ хўжалиги, қурилиш ва бошқа тармоқларнинг атмосфера ва гидросфера, литосферага тушадиган чиқиндилари, атроф муҳитга чиқариб ташланадиган нефть ва нефть махсулотлари оқавалари, о\ир металллар ва захарли моддалар, атом электр станциялари чиқиндилари ва бошқалар киради. Чиқиндиларни камайтириш ва йўқотиш, улардан рационал фойдаланиш глобал муаммога айланган. Ўзбекистонда ҳам кўплаб чиқиндилар тўпланиб қолган, улар табиий муҳит ва иқтисодиётга катта зарар етказаетир.

Чиқиндилар ва иккиламчи ресурслар тушунчалари амалиётда деярли бир хил маънода қўлланилади. Иккиламчи ресурслар моддий ва энергетика ресурсларига бўлинади. Иккиламчи моддий ресурсларга халқ хўжалигида шаклланадиган ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари киради. Улар халқ хўжалигида қайта фойдаланиш мумкин бўлган ресурслар қаторига киради. Энергетика иккиламчи ресурслари ўзига хос бўлиб, улар ҳавога чиқарилган иссиқлик энергия ресурслари ҳисобланади. Улардан халқ хўжалигида утилизация қилиб фойдаланиш мумкин (саноат ва коммунал хўжалигида). Шундай қилиб иккиламчи ресурслар чиқиндилар асосида олинадиган ва бевосита ёки билвосита халқ хўжалигида фойдаланиш мумкин бўлган ресурслар маъносини билдиради. Чиқиндилар тушунчаси иккиламчи ресурслар тушунчасига нисбатан кенг маънони билдиради ва маиший (коммунал ва ахлатлар), газсимон, фойдаланилмайдиган чиқиндилар, истеъмол, ишлаб чиқариш (саноат), радиактив, қишлоқ хўжалиги, қурилиш, қаттиқ, заҳарли чиқиндиларни ўз ичига олади. Чиқинди тушунчаси фойдаланиш мумкин бўлган ва фойдаланилмайдиган чиқиндилар мажмуасидан иборатдир. «Чиқинди» ва «иккиламчи ресурс» тушунчалари бир-бирини тўлдиради. Шу сабабдан амалиёт нуқтаи назаридан ҳар икки тушунчадан бир хил маънода (синоним) фойдаланиш мумкин ва ушбу ўқув қўлланмада улар айнан шу маънода ишлатилган.

Чиқиндилар – айнан шу маҳсулотни (товарни) ишлаб чиқариш учун яроқсиз бўлган хомашё, унинг истеъмол қилинмаган қолдиқлари ёки ўзининг истеъмол қийматини йўқотган қисмлари ёки ушбу ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнида (шу жумладан қишлоқ хўжалиги ва қурилишда) утилизация қилинмаган моддалар (қаттиқ, суюқ ва газсимон) ва энергиядан иборат. Бир ишлаб чиқаришнинг чиқиндиси бошқаси учун хомашё бўлиб хизмат қилиши мумкин. Чиқиндилар категориясига, қоида тариқасида, технологик циклларда аниқ кўриниб турмайдиган кўриниш ва шаклларда фойдаланиладиган ҳаво ва ундаги кислород, «транзит» йўналишида оқиб ўтадиган сувлар ва бошқалар чиқиндилар қаторига кирмайди.

Чиқиндилардан фойдаланишни тартибга солиш фани нуқтаи назаридан экологик-иқтисодий муносабатлар тушунчаси чиқиндилардан фойдаланиш жараёнида ташкилотлар ва одамлар ўртасида чиқинди билан боʻлиқ ишларни (фаолиятни) амалга ошириш соҳасида юзага келадиган муносабатларни билдиради. Чиқиндилар билан боʻлиқ ишлаб чиқариш алоқалари ривожланишининг асосий манбаи экологик-иқтисодий зиддиятлар бўлиб, улар жамиятнинг объектив экологик ва иқтисодий эҳтиёжларининг диалектик бирлиги ва ўзаро алоқалари билан белгиланади.

Таърифланган икки асосий тушунчага боʻлиқ ҳолда халқ хўжалиги тармоқлари (саноат, қишлоқ хўжалиги ва бошқалар), ҳудудлар ва регионларга хос бўлган чиқинди билан боʻлиқ бўлган хусусиятлар ҳам борлигини таъкидлаш лозим. Бундай хусусиятлар ушбу қўлланманинг

тегишли бобларида батафсил таърифланади. Булардан ташқари ушбу фанни ўрганишда талабалар Ўзбекистон Республикасининг «Чиқиндилар тўрисида» (2002 йил) қонунида таърифланган ва ушбу қўлланмада кўп учрайдиган қуйидаги расмий қабул қилинган тушунчаларнинг мазмун ва моҳиятини билиб олиши ҳам муҳим аҳамиятга эга (2-модда):

- чиқинди билан боʻлиқ ишларни амалга ошириш – чиқиндиларнинг ҳосил бўлиши, уларни тўплаб олиб кетиш, сақлаш, ташиш, кўмиб ташлаш, қайта ишлаш, утилизация ва реализация қилиш билан боʻлиқ фаолият;

- чиқинди билан боʻлиқ ишларни амалга ошириш объектлари – чиқиндиларни тўплаш, сақлаш, ташиш, кўмиб ташлаш, қайта ишлаш, утилизация ва реализация қилиш учун фойдаланиладиган объектлар;

- чиқинди паспорти – чиқинди келиб чиққан жойни ҳамда чиқиндининг индивидуал хусусиятларини тасдиқловчи ҳужжат;

- чиқиндиларни жойлаштириш лимити – муайян муддатга жойлаштириш руҳсат этилган чиқиндиларнинг энг юқори миқдори;

- чиқиндиларни жойлаштириш объекти – чиқиндиларни сақлаш ҳамда кўмиб ташлаш учун махсус ажратилган ва жиҳозланган жой;

- чиқиндиларни кўмиб ташлаш – чиқиндиларни, ифлослантирувчи моддалар атроф муҳитни булʼлатишнинг олдини олишга қаратилган ҳамда бу чиқиндилардан келгусида фойдаланиш имкониятини истесно этадиган тарзда, ажратиб қўйиш;

- чиқиндиларни сақлаш – кўмиб ташлаш, қайта ишлаш ёки утилизация қилиш мақсадида чиқиндилар олиб келгунча уларни махсус жиҳозланган тўплагичларда сақлаш;

- чиқиндиларни утилизация қилиш – чиқиндилар таркибидан қимматли моддаларни ажратиб олиш ёки чиқиндиларни иккиламчи хомашё, ёқилʼи, ўʼит сифатида ва бошқа мақсадларда ишлатиш;

- чиқиндиларни қайта ишлаш – чиқиндиларни экологик жиҳатдан бехатар сақлаш, ташиш ёки утилизация қилиш мақсадида уларни физик, кимёвий ёки биологик хусусиятларини ўзгартириш билан боʻлиқ технологик операцияларни амалга ошириш;

- чиқиндиларнинг ҳосил бўлиш нормативи – маҳсулот бирлиги ишлаб чиқарилаётганда ёки бошланʼич хомашё бирлигидан ҳосил бўладиган муайян турдаги чиқиндиларнинг белгиланган миқдори.

Хавфли чиқиндилар – таркибида хавфли (заҳарлилик, юқумлилик, портловчанлик, тез алангаланиб ёнʼин чиқарувчанлик, реакцияга тез киришувчанлик, радиоактивлик) хусусиятлардан лоақал биттасига эга моддалар мавжуд бўлган, бундай моддалар фуқаролар соʼлиʼи ва ҳаётига, атроф муҳитга ўзи мустақил тарзда ҳам, шунингдек бошқа моддаларга кўшилганда ҳам бевосита ёки потенциал хавф туʼдирадиган миқдорда ва шаклда мавжуд бўлган чиқиндилар.

7-§. Ўзбекистон табиати ва уни муҳофаза қилиш зарурияти

Ўзбекистон Ўрта Осиёнинг марказий қисмида, яъни Амударё билан Сирдарё оралиғида жойлашган мамлакат. Худудининг шимолий нуқтаси Устюрт платосининг шимолий-шарқида, жанубий нуқтаси $45^{\circ} 31'$ шимолий кенгликда Термиз шаҳрида, ғарбий нуқтаси Устюрт платоси бўйлаб, 50° шарқий узокликда, энг шарқий нуқтаси эса, Фарғона вилоятининг шарқий қисмига $37^{\circ} 10'$ узунликда жойлашган. Ўзбекистоннинг майдони 448,9 минг кв. км бўлиб, худудининг 78,7 фоизи текисликдан ва 21,3 фоизи тоғлардан иборат. Мамлакат худудида Талас, Угом, Қоржонтоғ, Писком, Чортоқ, Қурама, Туркистон, Моргузар, Нурота, Зарафшон, Ҳисор, Бойсунтоғ, Сурхонтоғ, Кўхитантоғ, Боботоғ, Фарғона, Олой тизма тоғлари, Қорахотин, Мингбулоқ, Асакаовдан ботиқлари мавжуд

Ўзбекистоннинг табиий географик ўрни Марказий Осиёдаги бошқа республикалари табиатидан кескин фарқ қилади. Мамлакат худуди шимолдан жанубга қадар 325 км.га чўзилган. Ер юзасининг тузилиши (текисликлар, тоғлар) даги тафовутлар иқлим ҳосил қилишда муҳим ўрин тутди. Масалан, мамлакат жанубида субтропик иқлим минтақаси ҳукм сурса, шимолда шимоли-ғарбдан эсувчи совуқ ҳаво массалари тўғридан-тўғри кириб келади.

Мамлакат худуди бўйлаб ўртача йиллик ҳарорат ҳам турлича. Масалан, ўртача йиллик ҳарорат Нукусда $+11,0^{\circ}\text{C}$ бўлса, Тошкентда $+13,9^{\circ}\text{C}$, Термизда эса $+17,8^{\circ}\text{C}$ га тенг.

Ўзбекистоннинг текислик қисмида ёзда ўртача йиллик ҳарорат $+26+30^{\circ}\text{C}$ га етади. Жанубда асосан $+31+32^{\circ}\text{C}$ га етади. Баъзан Термизда ҳарорат $+50^{\circ}\text{C}$ гача етади. Умуман, ёз қуруқ иссиқ кечади. Қишда январ ойларида, ҳарорат шимолда -10°C гача етади ва жануби-шарққа томон исиб боради. Термизда ўртача ҳарорат қишда $+3^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилади. Баъзи йилларда Арктика ҳаво массаларининг кириб келиши натижасида қиш совуқ келади ва ҳарорат Устюртда $-36-37^{\circ}\text{C}$ гача, Тошкентда $-28-30^{\circ}\text{C}$ гача, Сурхондарёда $-18-20^{\circ}\text{C}$ гача совиб кетади.

Шунга мувофиқ равишда ёғинлар ҳам турлича тақсимланади. Энг кам ёғин миқдори Устюрт, Қуйи Амударё ва Қизилқумга тўғри келиб, 100 мм атрофида. Ўзбекистоннинг адир ва тоғ олди қисмида йиллик ёғинлар 300-550 ммни ва баланд тоғ минтақаларида 550-900 мм ни ташкил қилади. Ўзбекистоннинг йирик дарёлари Амударё ва Сирдарё бўлиб, улар асосан қор ва музлардан, қисман ер ости сувларидан тўйинади.

Ўзбекистоннинг тупроқ қоплами, ўсимлик ва ҳайвонот олами жуда хилма-хил. Уларнинг тақсимланишида иқлим ва рельеф муҳим ўрин

тутади. Мамлакат ҳудуди бўйлаб чўлларда асосан шўрхок, тақирлар, текислик ва водийларда бўз тупроқлар, тоғ олди ва тоғ минтақаларида сур ва кўнғир тусли тупроқлар кенг тарқалган. Чўлларда буғдойик, юлгин, шувок, шўра, бурчок, исирик, саксовул каби ўсимликлар, тоғ олди ва баланд тоқ минтақаларида бетага, равоч, бодом, писта, дўлана, ўрик, олма, равоч, арча, Туркистон қайини, ёнғоқ, терак каби ўсимликлар ўсади.

Ўзбекистон ҳайвонот оламининг тарқалишида ҳам иқлим ва рельеф муҳим аҳамият касб этади. Чўл ва адир минтақасида асосан, калтакесак, илон, кўрсичқон, юмронқозиқ, сут эмизувчилардан: чўл мушуги, жайрон, оккуйруқ, қора қулоқ, тулки, хонгул ва бошқалар яшайди. Тоғ ва тоғ олди минтақаларида оқ сичқон, оқ сувсар, ўрмон сичқони, ўрмон олмахони, кундуз, кўнғир айик, силовсин, бўри, тулки, сиртлон, бўрсик, қуён яшайди. Қушлардан бургут, тасқара, каклик, булбул кабилар учрайди.

Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ, Ўзбекистон табиатини муҳофаза қилишга катта эътибор қаратилди. Табиатни муҳофаза қилиш кўмитаси ва унинг тасарруфидаги бошқарув ҳамда назорат органлари тузилди. Табиатни муҳофаза қилиш ва уни такрор барпо этиш доирасидаги меъёрий ҳужжатлар ишлаб чиқилди. Шунингдек, ноёб ва ўта ноёб ўсимлик ва ҳайвон турлари аниқланиб, уларни муҳофаза этиш мақсадида Ўзбекистон «Қизил китоби» чоп этилди ҳамда қўриқхоналарга аҳамият ортиди.

Ўзбекистоннинг қўриқхоналари ва миллий боғлари

Жамиятнинг ривожланиб бориши билан инсонларнинг атроф-муҳитга таъсири ҳам ўсиб боради. Инсон табиат билан яъни, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда ер ости ва ер усти бойликлари билан ўзаро мулоқотда бўлади. Табиат ва инсон ўртасидаги муносабат маълум бир қонунлар орқали бошқарилади, уларга риоя қилмаслик эртами кечми, албатта, ҳалокатга олиб келади [2].

Ўзбекистон Республикаси қонунларига мувофиқ, давлат табиий қўриқхоналари қатъий муҳофаза қилинадиган ҳудудлар бўлиб, уларда ёввойи табиат йил бўйи кузатиб борилади. Ҳозирги кунда республика ҳудудида 9 та давлат қўриқхонаси мавжуд бўлиб, уларнинг асосий вазифаларидан бири табиат ландшафтлари, ноёб ва нодир ҳайвон, ўсимлик турларини табиий аҳволда сақлаб қолиш ва кейинчалик бошқа ҳудудларни улар билан бойитишдан иборат. Мавжуд иккита боғнинг вазифаси эса, гўзал ландшафтлар ва уларнинг ёввойи вакиллари муҳофаза қилиш билан бирга, экологик туризмни ривожлантириш, инсонларнинг табиат билан алоқасини кучайтиришдир. Ушбу қўриқхоналарнинг ер майдони республика умумий ер майдонининг 0,5 фоизини, миллий боғлар эса, 1,3 фоизини ташкил этади [3].

Бодайтўқай қўриқхонаси – Қорақалпоғистон Республикасида Амударё дельтасида жойлашган бўлиб, унинг майдони минг гектар. Қўриқхона иқлими мўътадил, ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши эса ўртача совуқ. Йиллик ўртача ҳарорат $+11^{\circ}\text{C}$ бўлиб, қишда ҳарорат -5°C гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат $+25^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 80мм. ни ташкил қилади. Бодайтўқай қўриқхонаси тўқай ландшафтидаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда қушлардан қора калхат, тустовуқ, узун думли бургут каби ноёб қушлар мавжуд. Сут эмизувчилардан Бухоро буғуси, тўнғиз кўп учрайди.

Зарафшон қўриқхонаси – Зарафшон дарёсининг ўрта оқимида жойлашган бўлиб, майдони 2330 гектар. Қўриқхона тўқай ландшафти, ундаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш учун 1959 йилда ташкил этилган. Қўриқхона иқлими континентал, субтропик. Ҳудуддаги ўртача йиллик ҳарорат $+18^{\circ}\text{C}$, ҳаво ҳарорати июль ойларида $+27^{\circ}\text{C}$ дан ҳам ортиб кетади. Қиши бирмунча илиқ бўлиб, -1°C гача совийди, ҳолос. Йиллик ёғин миқдори 300 ммни ташкил этади. Қўриқхонада Туркистон дўланаси, чаканда каби ноёб ўсимликлар кўп. Ҳайвонлардан ҳар хил кемирувчилар – юмронқозиқ, қундуз, қушлардан тустовуқ ва бошқалар муҳофаза қилинади.

Зомин қўриқхонаси – Ғарбий Туркистон тизмаларининг шимолий ён бағрида жойлашган бўлиб, унинг майдони 15600 гектар. Қўриқхона иқлими мўътадил, йиллик ўртача ҳарорат $+468^{\circ}\text{C}$ бўлиб, қишда ҳарорат -6°C гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат $+15^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 400 мм. ни ташкил қилади. Зомин қўриқхонаси тоғ ландшафтига хос ўсимликлар, ҳайвонлар ва қушларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда арча, терак, тоғ лоласи ўсади, қушлардан қора лайлак, бургут каби ноёб қушлар мавжуд. Сут эмизувчилардан қўнғир айиқ, силовсин яшайди ва улар қизил китобга киритилган.

Китоб қўриқхонаси – Зарафшон тоғи ён бағрида жойлашган бўлиб, унинг майдони 5378 гектар. Қўриқхона иқлими қуруқ субтропик, ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши эса ўртача совуқ. Қишда ҳарорат -5°C гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат $+18^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 600 мм. ни ташкил қилади. Китоб қўриқхонаси 300-400 млн. йиллар илгари яшаган ҳайвонларнинг ўзларини ва тоғ жинсларини муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда Шарқ чинори, Зарафшон арчаси, анзур пиёзи ўсади, қушлардан бургут, каклик каби ноёб қушлар мавжуд. Судралиб юрувчилардан Туркистон кўзойнакли илони, эчкиэмар кўп учрайди.

Сурхондарё давлат қўриқхонаси – Кўхитанг тоғ тизмаси ён бағрида жойлашган. Қўриқхона иқлими қуруқ субтропик, қиши эса ўртача совуқ.

Йиллик ўртача ҳарорат +15-18°C бўлиб, қишда ҳарорат -0 °C ни ташкил этгани ҳолда илиқ кечади. Ёзда эса ҳарорат +28-30°C гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 300-400 мм. ни ташкил қилади. Сурхондарё давлат қўриқхонаси тоғ ландшафтидаги эндемик ўсимликларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда сут эмизувчилардан бурама шохли эчки, оқ тирноқли айиқ, Туркистон силовсини, тўнғиз яшайди. Қушлардан бургут, судралиб юрувчилардан капча илон (кобра) мавжуд.

Нурота қўриқхонаси – Нурота тоғларининг марказий қисмида 400-2000 м. мутлоқ баландликларда жойлашган бўлиб, унинг майдони 22135 гектар. Қўриқхона иқлими континентал, қишда ҳарорат -2 °C гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат +15°C гача кўтарилади. Йиллик ўртача ҳарорат +15°C. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 250-550 мм. ни ташкил қилади. Нурота қўриқхонаси тоғ ва тўқай ландшафтидаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда бодом, ёнғоқ, арча ўсади, қушлардан қирғий, бургут каби ноёб қушлар мавжуд. Сут эмизувчилардан Қизилқум қўйи кўп учрайди.

Чотқол қўриқхонаси – Ўзбекистонда, Ғарбий Тяншаннинг Чотқол тизмасида жойлашган бўлиб, унинг майдони 35 минг гектар. Қўриқхона иқлими континентал, қишда эса ўртача совуқ. Қишда ҳарорат -15 °C гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат +25°C гача кўтарилади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 700-900 мм. ни ташкил қилади. Чотқол қўриқхонаси тоғ ландшафтидаги қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда сут эмизувчилардан Тоғ эчкиси, буғу, оқ тирноқли айиқ кўп учрайди. Қўриқхонада мингдан ортиқ ўсимлик тури бор.

Ҳисор қўриқхонаси – Ҳисор тизмасининг ғарбий ёнбағирларида жойлашган бўлиб, унинг майдони [873995 гектар](#). Қўриқхона иқлими мўътадил, ёзи иссиқ ва қуруқ, қишда эса ўртача совуқ. Йиллик ўртача ҳарорат +14°C бўлиб, қишда ҳарорат -5 °C гача тушиб кетади. Ёзда эса ҳарорат +25-28°C гача кўтарилади, баъзан ундан ҳам юқори бўлади. Ҳудуддаги йиллик ёғинлар миқдори 100-150 мм. ни ташкил қилади. Ҳисор қўриқхонаси тоғ ландшафтидаги ўсимликлар, қушлар ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида ташкил этилган. Ҳудудда қушлардан бургут, қалқару каби ноёб қушлар мавжуд. Сут эмизувчилардан оқ тирноқли айиқ, силовсин, қор қоплони, тўнғиз кўп учрайди. Ўсимликлардан арча, тоғ пистаси, бодом, ёнғоқ

8-§. Глобал иқлим ўзгариши ва унинг ижтимоий тараққиётга таъсири

Сўнгги йилларда ер сайёрасида глобал иқлим ўзгаришлари туфайли юзага келган вазият экологик хавфсизликни таъминлаш муаммоларига алоҳида эътибор қаратишни тақозо этади. Маълумотларга кўра,

саноатлашиш давридан буён сайёрамиз ҳавосининг ҳарорати 0,7 даражага ошгани аниқланган¹. Мукаммал ўтказилган тадқиқотлар, Сайёрамиз иқлимининг бир неча маротаба кескин даражада ўзгарганлигини кўрсатмоқда. Бундан бир неча миллион йил илгари Саҳрои Кабир, Жанубий Африка, Ҳиндистон, Аргентина, Австралия ҳудудлари муз билан қопланган. Иқлим шароити 7-8 минг йил аввал жуда қулай аҳволга келиб, Саҳрои Кабир ва ҳозирги Марказий Осиё ҳудудларида цивилизация жараёнларнинг кенг ривожланишига сабаб бўлган. 4 минг йил илгари яна иқлим ёмонлаша бошлаган, қурғоқчилик кучайган, кейинчалик эса яна иқлим иссий бошлаган.

Иқлим ўзгаришларининг сабаблари тўғрисида 50 дан ортиқ гипотезалар илгари сурилган. XIX аср охири - XX аср бошларида Швециялик физик олим Сванте Арренус ўзининг “Карбонат ангидрид гази” гипотезасини асослаб берган. Унга кўра, атмосфера таркибидаги карбонат ангидрид гази, Ер сиртидан коинотга тарқаладиган иссиқлик оқимини ушлаб қолиш хусусиятига эга. У “Парник гази” деб ҳам аталади. Иссиқлик иқлимини ушлаб қолиш хусусияти эса “Парник эффекти” деб аталади. Парник гази концентрацияси атмосферада кўпайса, сайёрамиз ҳавосининг ҳарорати кузатилади. Атмосфера таркибидаги карбонат ангидрид гази концентрациясининг ўзгариб туришига, вулқонлар фаолияти ҳамда ўсимликлар дунёси, айниқса ўрмонзорлар катта таъсир кўрсатади.

Ўтган асрда инсонлар фаолияти ҳам анча сезиларли даражада таъсир кўрсата бошлади. Чунки, фан ва техника тараққиёти туфайли Ер бағридан жуда катта миқдордаги органик моддалар қазиб олиниб, улар саноат, транспорт, қишлоқ хўжалиги ва маиший соҳаларда ишлатила бошлади.

Дарҳақиқат, бугун глобал иқлим ўзгаришлари туфайли юзага келган вазият экологик хавфсизликни таъминлашни кун тартибига қўйган. Кузатишлар натижасида кейинги ўн йил ичида сайёрамиз ҳавосининг йиллик ўртача ҳарорати 0,4 даражага ошгани аниқланган. Чунки, сайёрамизда органик ёкилғиларни ёкиш натижасида ҳавода карбонат ангидрид ва бошқа иссиқлик эффекти ҳосил қилувчи газлар, саноат, ишлаб чиқариш корхоналарининг заҳарли чиқиндилари миқдори ортиб кетди. Карбонат ангидрид асосан саноат корхоналаридан, автотранспорт ва ўрмонларнинг ёнишидан чиқади.

Мутахассисларнинг фикрича, атмосфера таркибидаги ушбу газ миқдори XX аср мобайнида 10-15% ортган. XXI аср ўрталарига бориб, 40% га етиши башорат қилинмоқда². Иқлимнинг глобал ўзгариши ўртача ҳароратнинг кўтарилишидагина акс этмай, балки қуйидаги айрим ҳодисалар сони ва жадаллигининг ортишида ҳам ифодаланади: жазирама иссиқ кунлар, қурғоқчилик, сув тошқинлари, ҳароратнинг кескин кўтарилиши ёки

1 Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделённом мире. М.: Изд. “Весь Мир”, 2007, - С.6.

2 Тилавов Т. Сайёравий экологик муаммолар башоратига доир. Экология хабарномаси. 2007 й. 2-сон.

совуши, селлар, кучли шамоллар. Иқлимий ўзгаришлар ҳозирдаёқ чорвачилик ишлаб чиқаришига, ҳайвонлар миграциясига, ўсимликларнинг ўсиш мавсуми давомийлигига, популяция турларининг тақсимланиши ва ўлчамларига, турли юқумли касалликларнинг авж олишига таъсир кўрсатмоқда. Шу билан бирга сув тошқинлари ва қурғоқчиликнинг тез – тез такрорланиши оқибатида иқтисодий зарар миқдори ҳам ортмоқда.

Маълумки, техника тараққиёти туфайли Ер бағридан жуда катта миқдордаги органик моддалар қазиб олиниб, улар саноат, транспорт, қишлоқ хўжалиги ва маиший соҳаларда ишлатила бошлади. Масалан, ХХІ аср бошига келиб, жаҳон бўйича йилига 4,5 млрд. тонна тошқўмир, 3,2 млрд. тонна нефть маҳсулотлари ёқилиб, атмосферага йилига ўртача 22 млрд. тоннадан ортиқ ис газидан чиқарилмоқда. Унинг миқдори йилдан-йилга кўпайиб бораётгани оқибатида табиий мувозанат бузилиб, сўнгги йилларда сайёрамизда юз бераётган табиий офатлар сони ва салмоғи ортиб бормоқда. Буларга Тинч океани қаридан кўтарилган Жануби-Шарқий Осиёдаги Сунами тўфони, Испания, Бразилия, АҚШ ўрмонзорларидаги ёнғинлар, Европада юз берган “Кирилл” довули, Россиядаги баҳорги об-ҳавонинг қор-бўронларга уланиб кетиши ҳолатлари ва бошқалар мисол бўла олади.

2000-2004 йиллар давомида сайёрамизда иқлим ўзгариши туфайли содир бўлган табиий офатлардан йилига 262 млн. киши жабр кўрган бўлиб, уларнинг 98 фоизи айнан ривожланган мамлакатлар аҳолисига тўғри келади³.

Ер шарининг ҳарорати 1° га кўтарилиши кутбий кенгликлардаги музликлар эришини тезлаштирди. Арктикадаги, тоғлардаги музликларнинг 40% ига яқини эриб кетди. Африкадаги Климанджоро тоғининг музликлари эриб тугаган. Атмосфера ҳавосининг исиши шу тарзда давом этаверса, ХХІ аср ўртасида ернинг ўртача ҳарорати 3-5° га қадар исиши мумкин. Бундай ҳолатда океанлар сатҳи 1-5 метрга кўтарилади, қуруқликнинг салмоқли қисмини сув босишига олиб келади. Чунончи, Мальдив ороллари (Хинд океанида), Океания, Филиппин, Бангладеш, Индонезия, ғарбий Европанинг денгиз сохиллари сув остида қолади. Санкт-Петербург, Кохира, Шанхай, Банкок каби кўплаб йирик шаҳарлар сув тошқинидан катта талофат кўради. Таҳлилларга кўра, ернинг ўртача ҳарорати 3-4 даражага исиши оқибатида юз берадиган сув тошқинлари туфайли сайёрамиз аҳолисининг 332 млн. кишиси доимий ёки вақтинчалик кўчишга сабаб бўлар экан.

Мутахассислар фикрига кўра, 2080 йилга келиб, иқлим ўзгаришининг қишлоқ хўжалиги ва саноат ишлаб чиқариш хавфсизлигига таъсири оқибатида кескин очарчилик шароитида яшайдиган аҳоли сони 0,6 млрд. кишига кўпайишига олиб келиши мумкин⁴. Сайёрамизда яқин

3 Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделённом мире. М.: Изд. “Весь Мир”, 2007, - С.8.

4 Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделённом мире. М.: Изд. “Весь Мир”, 2007, - С.27.

келажакда, ўсимлик ва ҳайвонот турларининг 20-30 фоизи бундай шароитга мослаша олмай йўқолиб кетиши, ялпи ички маҳсулотнинг 2 фоизга камайиш эҳтимоли бор! Бу, айниқса, инсоният ҳаёти учун зарур неъматлар - озиқ-овқат маҳсулотлари, тоза ичимлик суви тақчил бўлади, деганидир.

Бугун иқлим ўзгаришларининг юқорида баён этилган каби ҳалокатли оқибатларидан ҳимояланиш муаммолари халқаро анжуманларда чуқур таҳлил этилмоқда. Жумладан, 2002 йил 26 август - 4 сентябрь кунлари Жанубий Африка Республикасининг пойтахти Йоханнесбург шаҳрида бўлиб ўтган Барқарор ривожланиш бўйича Бутунжаҳон Саммитида ҳам ҳам ушбу муаммога устивор эътибор берилди. Мазкур саммитга тайёргарлик кўриш даврида, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Бош қотиби Кофи Аннан, сув ва энергияни тежаш, ернинг маҳсулдорлигини ошириш (саҳроланишни тўхтатиш) барқарор ривожланишни таъминлашда ҳал қилувчи омиллар эканини алоҳида ажратиб кўрсатди. Қабул қилинган “Йоханнесбург Декларацияси”да мазкур соҳалар бўйича, барча бўғинларда аниқ стратегик чора-тадбирларни амалга ошириш даъват этилган⁵. Зеро, халқаро ва миллий даражада бўлган сиёсий қарорлар ва келишилган ҳаракатларсиз иқлим ўзгариши масаласини ҳал этиш мумкин эмас. Шуларни ҳисобга олган ҳолда, халқаро ҳамжамият бу масала билан куйидагича шуғулланади:

БМТнинг Иқлим Ўзгариши бўйича Доиравий Конвенцияси – иқлим тизимини сақлаб қолишга қаратилган халқаро ҳаракатлар ва мажбуриятларнинг асосий тамойилларини белгилайди.

БМТнинг Иқлим Ўзгариши бўйича Доиравий Конвенцияси Киото Протоколи – иссиқхона газлари эмиссиясини қисқартириш бўйича мажбуриятларни миқдор жиҳатидан таърифлайди.

Иқлим Ўзгариши бўйича Ҳукуматлараро Экспертлар Гуруҳининг Тавсияномаси – иқлим ўзгариши масаласи бўйича барча илмий маълумотлар тўпланиб, ҳукуматларга маълумотномалар берилади.

БМТнинг Иқлим ўзгариши ҳақидаги Доиравий Конвенцияси 1992 йилда Рио – де Жанейрода 155 мамлакат томонидан имзоланган бўлиб, унинг асосий мақсади: “атмосферада иссиқхона эффекти ҳосил қилувчи газлар миқдорини иқлим тизимига хавфли антропоген таъсирни бартараф этадиган даражада камайтириш”дан иборат⁶. Конвенция 1993 йилдан кучга кириб, унда мамлакатларнинг умумий тамойиллари ва мажбуриятлари белгиланган. Конвенция ҳақида қуйироқда батафсил сўз юритилади.

БМТнинг иқлим ўзгариши ҳақидаги Доиравий Конвенциясига қўшимча ҳужжат бўлган Киото протоколи эса 1997 йилда Япониянинг Киото шаҳрида 160 дан ортиқ мамлакат иштирокида имзоланган. Ушбу

5 Йоханнесбургский саммит - 2002. (www.un.org/russian).

6 Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. (www.sarbonunitsregistry.ru).

протокол асосида саноати ривожланган мамлакатлар иссиқхона газларини камайтириш бўйича миқдорий мажбуриятларни қабул қилганлар.

Иқлим Ўзгариши бўйича Ҳукуматлараро Экспертлар Гуруҳи - 1988 йилда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Атроф-муҳит Дастури ва Халқаро метеорология ташкилоти ҳамкорлигида иқлим тизимини сақлаб қолиш бўйича халқаро ва миллий чораларини мувофиқлаштириш учун илмий асосга эга маълумотларни тақдим этиш мақсадида ташкил қилинган⁷. Гуруҳ ўтган давр мобайнида (1988 йилдан буён) 4 та докладни тайёрлаб якунига етказди. Биринчи Баҳолаш Доклади 1990 йилда тайёрланган бўлиб, унда иқлим ўзгаришига тааллуқли бўлган илмий далилларни тасдиқланди. Бу сиёсатчилар ва халқаро ҳамжамиятга катта таъсир кўрсатиб, иқлим ўзгариши халқаро Конвенциясининг тузилиши ҳақидаги музокараларнинг бошланишига асос яратди⁸. Иккинчи Баҳолаш Доклади 1995 йилда тайёрланиб, БМТнинг Иқлим Ўзгариши бўйича Доиравий Конвенцияси Киото Протоколининг 1997 йили қабул қилинишига қаратилган музокараларга катта таъсир кўрсатди. Учинчи Баҳолаш Доклади 2001 йилда тайёрланган бўлиб, у иқлим ўзгаришларига тааллуқли илмий, техник ва ижтимоий-иқтисодий маълумотларнинг ҳар томонлама ва замонавий баҳоланиши билан характерланади. Гуруҳ томонидан Тўртинчи Баҳолаш Доклади 2007 йилда тайёрланди⁹. Унда “иқлим ўзгариши жараёнларига антропоген таъсирлар табиий омиллардан кўра 20 марта кўпроқ таъсир қилаётганлиги” таъкидланади¹⁰.

Мана шундай маълумотларни чуқур таҳлил қилган ҳолда бугун сайёрамизда юз бераётган иқлим ўзгаришлари билан шуғулланиб келаётган мутахассис-олимлар “иссиқхона газларининг миқдорини иқлим тизимига хавфли антропоген алмашувининг олдини оладиган даражада барқарорлаштириш мақсадига етишиш учун нима қилиш зарур”лиги ҳақида бош қотиришмоқда. Жумладан, олимлар бу борада қуйидаги фикрларни ўртага ташлайдилар:

Биринчи навбатда иссиқхона газлари эмиссиясини назорат қилиш мажбуриятини олган мамлакатлар эмиссия меъёрларини камайтиришга тўла эришишлари лозим.

Барча саноат корхоналари табиий ресурсларни жуда самарали ишлатадиган янги технологияларга ўтиши керак. Айниқса, шарт-шароити мавжуд жойларда шамол, сув ва қуёшнинг кучи каби тикланадиган энергия манбаларига ўтиш лозимлиги таъкидланмоқда.

7 О Межправительственной группе экспертов по изменению климата (МГЭИК). (<http://www.climate.kz/rus/?m=html&cid=30>).

8 Иқлим Ўзгариши бўйича Ҳукуматлараро Экспертлар Гуруҳи. (<http://www.climate.uz/uz/section.scm?sectionId=7255&contentId=7270>).

9 МГЭИК, 2007: Изменение климата, 2007 г.: Обобщающий доклад. Вклад рабочих групп I, II и III в Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата. МГЭИК, Женева, Швейцария, 104 стр.

10 Материалы научно-практического журнала «Экология производства»: Изменение климата: что ждет планету в 21 веке? (<http://www.ecoindustry.ru/news.html&id=19247>)

Фермерлар шоліпоялардан метаннинг чиқарилишини камайтирадиган технология ва услубларга интилишлари зарур. Чорвачилик соҳасида чорва бошларининг маҳсулдорлигини ошириш мақсадга мувофиқ. Бу чорва сонини ва ўз навбатида метан эмиссиясини камайтириш имконини беради.

Иссиқхона газларининг атмосферадаги миқдорини камайтиришда уларнинг саноатда чиқарилишини камайтириш билан бир қаторда уларнинг эмиссиясини келтириб чиқарадиган транспорт, турар жой қурилиши, чиқиндиларни қайта ишлаш ва бошқа фаолият турлари учун тўғридан-тўғри жавобгар бўлган маҳаллий бошқарув идораларининг ролини ҳам ошириш лозим.