



YER YUZASI TUZILISHINING IQLIM HOSIL BO‘LISHIDAGI AHAMIYATI

¹Xamzayeva Lola G‘ayrat qizi

¹Sardoba tumani ixtisoslashtirilgan maktabning geografiya o‘qituvchisi

Lolaxamzayeva905@gail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada yer yuzasi tuzilishining iqlim hosil bo‘lishidagi ahamiyati tahlil qilingan. Iqlim shakllanishiga ta’sir etuvchi asosiy omillar – quyosh radiatsiyasi, atmosfera sirkulyatsiyasi va relyefning o‘zaro bog‘liqligi yoritilgan. Tog‘li hududlar, tekisliklar va vodiylarning harorat, yog‘in, havo bosimi hamda shamollar rejimiga ko‘rsatadigan ta’siri ilmiy jihatdan tavsiflangan. Balandlik mintaqalanishi, orografik yog‘inlar va mahalliy iqlim xususiyatlarining shakllanish mexanizmlari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Relyef, tog‘lar, tekisliklar, tog‘ iqlimi, materik iqlimi, okean iqlimi, yer yuzasi tuzilishi, quyosh radiatsiyasi, harorat, shamol, yonbag‘ir ekspozitsiyasi.

Kirish: Hozirgi kunda global iqlim o‘zgarishi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ekologik muammolarni hal etish masalalari dunyo miqyosida dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Iqlimning shakllanishiga ta’sir etuvchi omillar orasida yer yuzasi tuzilishi (relyef) muhim o‘rin tutadi. Tog‘lar, tekisliklar, vodiylar va boshqa relyef shakllari havo massalarining harakati, yog‘inlarning taqsimlanishi, harorat va namlik rejimlarining shakllanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

O‘zbekiston hududida ham relyefning xilma-xilligi iqlim sharoitlarining turlicha bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Shu bois yer yuzasi tuzilishining iqlim hosil bo‘lishidagi ahamiyatini o‘rganish hududiy iqlim xususiyatlarini aniqlash, qishloq



xo'jaligini rivojlantirish, suv resurslaridan samarali foydalanish va ekologik muammolarni hal etishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Ushbu maqolada yer yuzasi tuzilishining iqlim hosil bo'lishiga ta'sirini o'rganish, relyef shakllarining harorat, yog'in, shamol va namlik rejimlarining shakllanishidagi rolini tahlil qilamiz.

Iqlim hosil qiluvchi omillar deb, iqlimiy tizimga tashqi ta'sirni belgilovchi va iqlimiy tizim tarkibi orasidagi asosiy o'zaro fikizaviy mexanizmlariga aytiladi. Iqlim o'zgarishini belgilovchi barcha omillar tabiiy va antropogen, ya'ni inson xo'jalik faoliyati bilan bog'liq omillarga bo'linadi.

Iqlimning tabiiy o'zgarishi ikki guruh omillar bilan belgilanadi:

- Iqlimni shakllantiruvchi tashqi omillar: astronomik va tashqi geofizik omillar;
- Iqlimni shakllantiruvchi ichki omillar. Bular iqlimiy tizimning o'z xususiyatini xarakterlaydi.

Astronomik omillarga Quyoshning yorug'lik berishi, Quyosh tizimida yer orbitasining holati, yer orbital harakatining xususiyatlari, yer o'qining orbita tekisligiga nisbatan qiyaligi va o'z o'qi atrofida aylanishi.

Tashqi geofizik omillarga quyidagilar kiradi. Yerning massasi va o'lchamlari, uning o'z o'qi atrofida aylanish tezligi, Yerning gravitatsion maydoni va uning anomaliyalari, magnit maydoni, Yer qa'ridagi vulqonlarni keltirib chiqaradigan jarayonlar, issiqlikning geotermal oqimlari va boshqalar.

Sanab o'tilgan omillar ichida vulqonlar iqlimga eng sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Vulqonlar otilishi vaqtida atmosferaga katta miqdorda aerezollar chiqariladi. Bu aerezollar kelayotgan qisqa to'lqinli hamda uzun to'lqinli radiatsiyaning ko'chishiga ta'sir ko'rsatadi.

Iqlim o'zgarishiga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi boshqa omil bu Yerning aylanish burchak tezligining tebranishidir. Hozirgi vaqtda bu tezlikning o'zgarish sababi bo'yicha yagona nuqtai nazar mavjud emas. Atmosfera sirkulyatsiyasi intensivligining o'zgarishi bunga asosiy sabab deb taxmin qilinmoqda.



Global iqlimning o'zgarishida geotermal issiqlik manbalarining ahamiyati juda sezilarsiz. Biroq bu manbalarni iqlimning lokal o'zgarishlarini baholashda hisobga olish zarur. Yer shaklining noto'g'riligi, Yerning gravitatsion maydoni, Yer mantiyasidagi jarayonlar va boshqalarning iqlimga ta'siri yetarlicha o'rganilgan emas.

Ichki geofizik omillar iqlimiy tizimning alohida komponentlari va ular orasidagi o'zaro ta'sir qonuniyatlari uchun xarakterli. Bu guruhga atmosfera tarkibi, okeanlar va materiklar taqsimoti, quruqlik yuzasi va okean tubi relyefi, okeanning massasi va xususiyati, o'simlik, qor va muz qoplami, okean va atmosferadagi sirkulyatsion jarayonlar, atmosfera tiniqligi va bulutlilik kiradi.

Asosiy qism. Relyef shakllari yer yuzasining barcha — baland va past, eski va yosh, sodda va murakkab xilma-xil shakllarini anglatadi. "Relyef" so'zi lotincha "ko'tarmoq" fe'lidan kelib chiqqan. Odatda, relyef deganda yer yuzasining baland qismlari — tog' va tepaliklar tushuniladi, ammo unga vodiy, chuqur joy, pasttekisliklar ham kiradi. Relyefning Yer shari o'lchamiga mos shakllari — qit'alar va okeanlar tubi sayyora miqyosidagi shakllar hisoblanadi. Ulardan quyi darajada tog' tizimlari, tekislikdagi mamlakatlar, okeanlarning chuqurliklari kabi yirik shakllar turadi. Tog' tizmalari va tog'lararo chuqurliklar ham yirik shakllarga ega bo'lsa-da, ammo kichikroq tur hisoblanadi. Tepalik, vodiy va jarliklar esa o'rta kattalikdagi shakllarga kiradi. Shuningdek, mikroshakllar — o'pqonlar, likopchasimon pasttekisliklar hamda juda mayda — nanoshakllar — do'ngliklar, tuproqdagi yoriqlar mavjud.

Materiklar – Yer po'stining ko'tarilib qolgan eng yirik bo'laklari. Materiklar va okeanlar Yer relyefining eng yirik shakllaridir. Materiklarning katta qismi okean suvlaridan ancha baland ko'tarilib turadi. Yer sharida 6 ta materik bor. Bular: Yevrosiyo, Afrika, Shimoliy Amerika, Janubiy Amerika, Avstraliya va Antarktida. Dunyo okeani to'rtta – Tinch, Atlantika, Hind, Shimoliy Muz okeanlari. Dunyo okeani Yer yuzining 71 foiz (%)ini, quruqlik esa 29% ini egallagan.



Quruqlikning taxminan 35% maydonini morfometrik xarakteristikalari va iqlimi turli bo‘lgan tog‘ hududlari egallaydi. Iqlimga relyef ta‘sirining ko‘p qirraliligiga qaramay ikkita xarakterli xossani ajratish mumkin.

Birinchi, tog‘ tizimlari havo massalarining ko‘chish jarayonlarini, shuningdek, atmosfera harakatlarining umumiy sirkulyatsiya tizimini buzadi. Shu sababli M.A. Petrosyants atmosfera jarayonlariga orografik ta‘sirlarni uch sinfga bo‘lgan:

- Birinchi sinfga orografiyaning planetar sirkulyatsiya tizimlari va havo oqimlari umumiy iqlimiy taqsimotining shakllanishiga yirik masshtabli ta‘sirlari kiradi.

- Ikkinchi sinfga relyefning sinoptik masshtabdagi jarayonlarga, jumladan tog‘ yaqinida siklon va antisiklonlar paydo bo‘lishi, rivojlanishi va harakati, atmosfera frontlarining keskinlashishi va yemirilishiga (orografik siklo- va frontogenez) ta‘siri kiradi.

Ikkinchidan, tog‘ tizimlarining ichida relyef xossalari ta‘sirida iqlimning o‘ziga xos xususiyatlari yuzaga keladi. Ular M.A. Petrosyants tasnifi bo‘yicha uchinchi sinfga kiradi. Bu relyefning uzunligi katta bo‘lmagan muayyan shakllarida (vodiy, tog‘ yonbag‘ri, tog‘ havzasi, dovon va h.k.) meteorologik kattaliklarning taqsimotida turli xususiyatlarga olib keladigan lokal orografik ta‘sirlardir.

Geografik kenglik va atmosfera sirkulyatsiyasidan tashqari, tog‘larda iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillarga tog‘ yonbag‘irlarining tikligi va ekspozitsiyasi, relyef shakli, dengiz sathiga nisbatan balandligi va relyefning boshqa xossalari kiradi. Yuqorida sanab o‘tilgan omillarning atmosferaga va radiatsion jarayonlarga ta‘siriga qarab tog‘larda iqlimning o‘ziga xos turi – *tog‘ iqlimi* shakllanadi.

Tog‘larning atmosfera jarayonlariga ta‘sir masshtablari ularning gorizontal cho‘zilganligiga, balandligiga va kenglikka nisbatan joylashishiga bog‘liq. Masalan, yirik tog‘ tizimlarining (Kavkaz, Pomir, Himolay va boshq.) ta‘siri 10–12 km balandlikkacha sezilishi mumkin.



Kavkaz tog‘lari kengliklar bo‘yicha cho‘zilganligi sababli havo massalarining shimoldan janubga erkin o‘tishiga to‘sqinlik qilib, Shimoliy Kavkazdagi quruq salqin iqlimni Kavkaz ortidagi subtropik, nam iliq iqlimdan ajratib turadi.

Tog‘larda yuqoriga ko‘tarilgan sari suv bug‘ining miqdori tez kamayishi bilan joyning balandligi ortgan sari effektiv nurlanish ham ortadi. Natijada, effektiv nurlanish kelgan qisqa to‘lqinli radiatsiyadan katta bo‘ladi, ya’ni ma’lum balandlikda radiatsiya balansini manfiy bo‘lib qoladi. Masalan, Kavkazda 3200–3400 m balandlikda yillik radiatsiya balansining qiymatlari nolga yaqin, bundan yuqorida va muzliklarda u manfiy bo‘ladi.

Umuman, radiatsiya balansining yillik o‘zgarishi (Pomir, Tyan-Shan va boshq.) yorqin ifodalangan mavsumiy o‘zgarishga ega – maksimum iyulda, minimum esa dekabr yoki yanvarda kuzatiladi. Yozda ochiq havoda va turg‘un qor qoplami yo‘qligida balandlik bo‘yicha radiatsiya balansining biroz ortishi kuzatilishi mumkin. Qishda u asta-sekin kamayadi, qor yoki muz qoplagan hududlarda esa manfiy bo‘ladi.

Dengiz va quruqlikning iqlimga ta’siri turlicha. Bu birinchidan, ularning issiqlik sig‘imi va issiqlik o‘tkazuvchanliklarining bir-biridan keskin farq qilishi bilan bog‘liq. Ikkinchidan, quruqlikda va suvda issiqlik almashinuvi hamda namlik aylanishi turlicha bo‘ladi. Va nihoyat, okean oqimlari suvning termik holatiga ta’sir etadi. Suvning issiqlik sig‘imi katta bo‘lganligi uchun u quruqlikka nisbatan sekinroq isiydi va soviydi. Turbulent issiqlik almashinuvi natijasida suv havzalarida katta chuqurliklargacha suv massalarining isib borishi kuzatiladi. Shu sababli, suv haroratining sutkalik va yillik o‘zgarishlari katta bo‘lmaydi. Okean, dengiz va katta ko‘llar issiqlik regulyatorlari rolini o‘ynaydi.

Yilning iliq vaqtida yirik suv havzalari ko‘p miqdorda issiqlikni yig‘ib, yilning sovuq vaqtida uni atmosferaga uzatadi. Natijada havo haroratining yillik amplitudalari sezilarli kamayadi. Dengizga yaqin joylashgan hududlarda bahor va



yoq dengizlardan uzoq joylardagiga nisbatan salqinroq, kuz va qish esa iliqroq bo'ladi.

Tuproqda issiqlik almashinuv jarayonlari boshqacha kechadi. Tuproqda issiqlik uzatilishining asosiy mexanizmi – molekulyar issiqlik o'tkazuvchanlikdir. Shu bilan birga quruqlikning issiqlik sig'imi suvning issiqlik sig'imidan ancha kichik. Shu sababli, quruqlikning isishi va sovishi suvdagiga nisbatan ancha kichikroq chuqurliklarga tarqaladi. Quruqlikning isishi va sovishi suv sirtlaridagiga nisbatan tezroq sodir bo'ladi. Shuning uchun, quruqlik ustidagi harorat tebranishlari katta va bunga muvofiq yer sirtiga yaqin joylashgan havo harorati amplitudalari ham katta bo'ladi. Bundan tashqari, quruqlikda bug'lanishga sarflanadigan issiqlik miqdori ancha kam bo'ladi. Natijada, yuqorida sanab o'tilgan omillar ta'sirida quruqliklar ustidagi havo haroratining sutkalik va yillik o'zgarishlari suv sirti ustidagiga nisbatan ancha katta bo'ladi.

Suv va quruqliklar ustida issiqlik hamda namlik rejimlari shakllanishidagi farqlar dengiz va okeanlar, orollar va qirg'oqbo'yi hududlarda *dengiz* yoki *okean iqlimi* deb ataluvchi o'ziga xos iqlim turlarining shakllanishiga sabab bo'ladi. Quruqliklar ustida shakllanadigan iqlim esa qit'a yoki *materik iqlimi* deb ataladi.

Yonbag'irlarning ekspozitsiyasi va tikligi quyosh radiatsiyasining kelishida ma'lum rol o'ynaydi. Tikligi katta bo'lmagan shimolga qaragan tog' yonbag'irlariga gorizental yuzaga qaraganda 10–15% kamroq radiatsiya keladi. Aksincha, qiya bo'lgan janubiy ekspozitsiyali yonbag'irlarga gorizental yuzaga nisbatan ko'proq radiatsiya keladi. Janubiy-g'arbiy, janubiy yoki janubiy-sharqiy yo'nalishda cho'zilgan tik (30° dan katta) yonbag'irlar radiatsiyaning eng katta miqdorlariga ega bo'ladi. Janubiy va shimoliy ekspozitsiyali yonbag'irlarga kelgan radiatsiyaning sutkalik miqdorlari orasidagi farq ularning tikligiga bog'liq holda 5–12% orasida yotadi. Janubiy ekspozitsiyali tog' yonbag'irlari eng iliq bo'ladi, shimolga qaragan yonbag'irlarda eng past haroratlar kuzatiladi. Sharqiy yonbag'irlar odatda g'arbiylaridan sovuqroq bo'ladi.



Yer sirtiga yoqqan qor uzoq vaqt davom etgan havoning manfiy haroratlarida qor qoplarni hosil qiladi. Ko'rilayotgan hududda yer sirtining 50% dan ko'prog'ida qor yotgan bo'lsa, bu joyda qor qoplarni bor deb hisoblanadi. Ko'rilayotgan joy iqlimining shakllanishida qor qoplarni alohida ahamiyatga ega.

- Birinchidan, qor qoplarni yer sirtining radiatsion xarakteristikalariga katta ta'sir ko'rsatadi. Qorning yuqori albedosi (80–90%) va uning infraqizil spektrdagi kuchli nurlanishi qor sirtining kuchli sovishiga olib keladi. Shu bilan birga, qorning kichik issiqlik o'tkazuvchanligi yer sirtining sovishiga yo'l qo'ymaydi va natijada yer sirtining harorati yetarlicha baland bo'ladi. Qishda qor qoplarni qancha yupqa bo'lsa, tuproq sirti shuncha kuchliroq muzlaydi.

- Ikkinchidan, qor qoplarni uning ustidagi havo qatlamini sovitadi, natijada qor qoplarni ustida haroratning kuchli va chuqur radiatsion inversiyalari yuzaga keladi. Bahorda qor qoplarni haroratning qor inversiyasi paydo bo'lishiga olib keladi.

- Uchinchidan, suv zaxiralarining shakllanishida qor qoplarni ahamiyati nihoyatda katta. Aynan qor qoplarni Yevrosiyoda daryo suvlarining 50% ini ta'minlaydi. O'rta Osiyoda barcha yirik daryolar suv bilan qor va muzliklar erishi hisobiga ta'minlanadi. Qor qoplarni shu regiondagi barcha muzliklarning nam zaxiralarini shakllantiradi.

Xulosa. Yer yuzasi tuzilishi iqlim hosil bo'lishida muhim tabiiy-geografik omillardan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, relyef shakllari atmosfera jarayonlarining kechishi, havo massalarining harakati, harorat va namlikning hududiy taqsimlanishi hamda yog'inlarning shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli muayyan hududning iqlim xususiyatlarini o'rganishda yer yuzasi tuzilishini hisobga olish zarur.

Iqlimning shakllanishida quyosh radiatsiyasi asosiy energiya manbai bo'lsa, atmosfera sirkulyatsiyasi issiqlik va namlikni hududlar bo'ylab qayta taqsimlaydi. Biroq ushbu omillarning ta'siri ko'p jihatdan yer yuzasi tuzilishi orqali namoyon bo'ladi. Tog' tizmalari havo oqimlarini to'sib, ularning yo'nalishini o'zgartiradi va



natijada yogʻinlarning hududiy taqsimlanishida sezilarli farqlar yuzaga keladi. Shamolga roʻpara yonbagʻirlarda yogʻin miqdori ortsa, shamolga teskari yonbagʻirlarda yogʻin kamayib, quruq iqlim sharoiti shakllanadi.

Togʻli hududlarda balandlik ortishi bilan havo haroratining pasayishi va atmosfera bosimining kamayishi kuzatiladi. Bu esa balandlik mintaqalanishining vujudga kelishiga olib keladi. Natijada qisqa masofada turli iqlim mintaqalari shakllanib, tabiiy komplekslarning xilma-xilligi ortadi. Orografik yogʻinlarning hosil boʻlishi togʻlarning suv resurslarini toʻplashdagi ahamiyatini ham belgilaydi.

Tekislik va vodiy hududlari esa havo massalarining erkin harakatlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Ayniqsa, okean va dengizlardan uzoqda joylashgan tekisliklarda kontinental iqlim xususiyatlari yaqqol namoyon boʻlib, yoz va qish haroratlari oʻrtasidagi tafovut ortadi. Vodiyalarda esa mahalliy shamollar va oʻziga xos mikroiqlim sharoitlari shakllanadi.

Oʻzbekiston hududi misolida ham relyef va iqlim oʻrtasidagi uzviy bogʻliqlik yaqqol namoyon boʻladi. Respublikaning sharqiy va janubi-sharqiy qismidagi togʻ tizmalari nam havo oqimlarining harakatiga taʼsir koʻrsatib, yogʻinlarning asosiy qismi ushbu hududlarga toʻgʻri kelishiga sabab boʻladi. Aksincha, choʻl va tekislik hududlarida quruq hamda keskin kontinental iqlim shakllangan. Bu holat qishloq xoʻjaligi, suv resurslaridan foydalanish va hududlarni iqtisodiy rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shunday qilib, yer yuzasi tuzilishi iqlim hosil boʻlishining ajralmas tarkibiy qismi boʻlib, uning harorat, yogʻin, shamol va namlik rejimlariga taʼsiri nihoyatda katta. Relyef va iqlim oʻrtasidagi oʻzaro bogʻliqlikni chuqur oʻrganish hududiy tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik muammolarni bartaraf etish, iqlim oʻzgarishlariga moslashish hamda barqaror rivojlanishni taʼminlash uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Shu bois kelgusida geoekologik va klimatologik tadqiqotlarda yer yuzasi tuzilishining iqlim shakllanishidagi rolini yanada chuqurroq oʻrganish dolzarb vazifalardan biri boʻlib qoladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Egamberdiyev X.T. “Iqlimshunoslik” universitet talabalari uchun majmua.
2. Xoliqulov Sh.T., Ibragimov L.Z., “Umumiy gidrologiya va iqlimshunoslik” Majmua. Samarqand-2019.
3. A.Baratov “Geologiya asoslari va geomorfologiya” Namangan-2002.
4. <https://sinaps.uz>
5. <https://geografiya.uz/boshlangich-kurs/170-yer-yuzi-relyefining-asosiy-shakllari.html>
6. <https://wikipediya.uz>