ENDOGEN GEOLOGIK JARAYONLARNING EKOLOGIK SHAROITGA TA'SIRI

Eshnazarova Sevinch Sherzod qizi

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yer qa'rida yuzaga keladigan endogen geologik jarayonlarning tabiiy muhit va ekologik sharoitga ta'siri tahlil qilinadi. Tektonik harakatlar, zilzilalar, magmatizm va metamorfizmning relyef, tuproq, suv resurslari, atmosfera hamda tabiiy ekotizimlar bilan o'zaro aloqasi yoritiladi. Shuningdek, mazkur jarayonlarning salbiy oqibatlari bilan bir qatorda, tabiiy muhit rivojlanishidagi ijobiy ahamiyati ham ko'rib chiqiladi. Endogen jarayonlarni ekologik nuqtayi nazardan o'rganish tabiiy xavflarni baholash, hududlardan oqilona foydalanish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etishi asoslanadi.

Kalit so'zlar: endogen jarayonlar, ekologik sharoit, tektonik harakatlar, zilzila, magmatizm, metamorfizm, relyef, tabiiy muhit, ekologik xavfsizlik.

Kirish

Yer yuzasidagi tabiiy muhit doimiy o'zgarish va rivojlanish jarayonida bo'ladi. Bu o'zgarishlarning shakllanishida iqlim, suv, shamol, tirik organizmlar va inson faoliyati bilan bir qatorda, Yerning ichki energiyasi ta'sirida kechadigan geologik jarayonlar ham muhim o'rin egallaydi. Aynan ichki kuchlar ta'sirida yuzaga keladigan jarayonlar endogen geologik jarayonlar deb ataladi.

Endogen jarayonlar Yer po'stining tuzilishi, tog' tizmalari va botiqlarning shakllanishi, tektonik yoriqlar paydo bo'lishi, seysmik faollik hamda tog' jinslarining o'zgarishiga sabab bo'ladi. Ularning ta'siri faqat Yer qa'ri bilan chegaralanmaydi. Mazkur jarayonlar natijasida yer yuzasining tabiiy ko'rinishi o'zgaradi, suv

havzalarining joylashuvi va rejimiga ta'sir ko'rsatiladi, ayrim hududlarda tabiiy ekologik muvozanat buziladi.

Bugungi kunda tabiiy resurslardan foydalanish ko'lami ortib borayotgan sharoitda endogen jarayonlarning ekologik jihatlarini o'rganish alohida dolzarblik kasb etmoqda. Chunki geologik jarayonlarni yetarlicha hisobga olmasdan amalga oshirilgan qurilish, sanoat, transport va boshqa xo'jalik faoliyatlari tabiiy xavflarning inson hayoti hamda atrof-muhitga ta'sirini kuchaytirishi mumkin.

Maqolaning asosiy maqsadi endogen geologik jarayonlarning ekologik sharoitga ta'sirini ilmiy jihatdan tahlil qilish, ularning tabiiy muhitdagi o'rni va yuzaga keltirishi mumkin bo'lgan ekologik oqibatlarini aniqlashdan iborat.

Asosiy qism

Endogen geologik jarayonlarning mohiyati va tabiiy muhitdagi o'rni

Endogen geologik jarayonlar Yerning ichki qismida mavjud issiqlik energiyasi, moddalarning harakati va tektonik kuchlar bilan bog'liq holda kechadi. Ularning shakllanishida Yer qa'ridagi harorat, bosim, gravitatsion kuchlar va litosfera plitalarining o'zaro ta'siri muhim ahamiyatga ega.

Mazkur jarayonlarning asosiy ko'rinishlariga tektonik harakatlar, zilzilalar, magmatizm va metamorfizm kiradi. Ular bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, Yer po'stining rivojlanishida turlicha vazifalarni bajaradi. Masalan, tektonik harakatlar natijasida tog'lar ko'tarilishi yoki ayrim hududlar cho'kishi mumkin. Magmatik faoliyat yangi tog' jinslarining hosil bo'lishiga olib keladi. Metamorfizm esa mavjud jinslarning yuqori harorat va bosim ta'sirida mineral tarkibi hamda tuzilishini o'zgartiradi.

Endogen jarayonlarning ekologik ahamiyati shundaki, ular tabiiy landshaftlarning shakllanishiga, hududlarning geologik tuzilishiga va tabiiy resurslarning joylashuviga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ularni faqat geologik hodisa sifatida emas, balki ekologik muhitning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omil sifatida ham baholash zarur.

Tektonik harakatlarning ekologik sharoitga ta'siri

Tektonik harakatlar Yer po'stining ko'tarilishi, cho'kishi, burmalanishi va uzilmalar bo'ylab siljishi bilan namoyon bo'ladi. Ular uzoq geologik davrlar davomida tog' tizmalari, vodiylar, botiqlar va boshqa relyef shakllarining vujudga kelishiga sabab bo'ladi.

Tog'li hududlarning shakllanishi mahalliy iqlim, yog'in miqdori, daryo oqimi va o'simlik qoplamining tarqalishiga ta'sir qiladi. Balandlikning ortishi bilan harorat va namlik sharoitlari o'zgarib, turli balandlik mintaqalariga xos ekologik tizimlar yuzaga keladi. Demak, tektonik jarayonlar nafaqat yer yuzasining shaklini, balki tabiiy ekotizimlarning hududiy joylashuvini ham belgilaydi.

Biroq tektonik harakatlar ayrim ekologik muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkin. Yer po'stining ko'tarilishi yoki cho'kishi natijasida suv oqimlarining yo'nalishi o'zgarishi, ayrim joylarda suv to'planishi yoki tabiiy drenaj sharoitining buzilishi kuzatiladi. Tektonik yoriqlar esa tog' jinslarining barqarorligiga ta'sir qilib, ayrim hududlarda ko'chki va boshqa gravitatsion hodisalar rivojlanishi uchun sharoit yaratadi.

Shu jihatdan tektonik faol hududlarda qurilish va xo'jalik faoliyatini rejalashtirishda hududning geologik tuzilishi, seysmik holati va relyef xususiyatlarini hisobga olish talab etiladi.

Zilzilalarning ekologik oqibatlari

Zilzila Yer po'stida to'plangan tektonik kuchlanishning to'satdan bo'shashi natijasida yuzaga keladigan seysmik hodisadir. Uning kuchi, davomiyligi, o'chog'ining chuqurligi va aholi punktlariga nisbatan joylashuvi oqibatlarning ko'lamini belgilaydi.

Zilzilalar natijasida yer yuzasida yoriqlar paydo bo'lishi, tog' jinslari siljishi, binolar va muhandislik inshootlari shikastlanishi mumkin. Bunday holatlar ekologik muhitga ham bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarining buzilishi ichimlik suvi sifatining yomonlashishiga, oqova suvlarning tabiiy muhitga tarqalishiga olib kelishi ehtimoli mavjud.

Tog‘li hududlarda kuchli zilzilalar ko‘chki, tosh qulashi va qor ko‘chishi kabi ikkilamchi tabiiy hodisalarni faollashtirishi mumkin. Natijada o‘simlik qoplami zararlanadi, tuproq qatlamining bir qismi siljiydi va daryo o‘zanlari to‘silib qolishi ehtimoli yuzaga keladi. Daryo o‘zanining to‘silishi esa tabiiy suv oqimining o‘zgarishi va ayrim hududlarda suv bosishi xavfini oshiradi.

Zilzilalarning ekologik ta’siri faqat tabiiy landshaftlar bilan cheklanmaydi. Sanoat obyektlari, yoqilg‘i saqlash inshootlari, kimyoviy moddalar omborlari va boshqa xavfli obyektlarning shikastlanishi atrof-muhitga qo‘shimcha zarar yetkazishi mumkin. Shu bois seysmik xavfsizlik masalasi ekologik xavfsizlikning ham muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Magmatizm va vulkanik jarayonlarning tabiiy muhitga ta’siri

Magmatizm Yer qa’ridagi magma massasining harakati, sovishi va kristallanishi bilan bog‘liq jarayonlarni qamrab oladi. Magma Yer yuzasiga chiqib kelganda vulkanik faoliyat yuzaga keladi. Vulkan otilishi natijasida lava, kul, gazlar va boshqa vulkanik mahsulotlar atrof-muhitga tarqaladi.

Vulkanik faoliyatning ekologik oqibatlari turlicha namoyon bo‘ladi. Kuchli otilishlar o‘simlik qoplami va hayvonot dunyosiga zarar yetkazishi, aholi yashash hududlarini kul bilan qoplashi hamda atmosfera tarkibiga turli gazlar chiqarishi mumkin. Ayrim vulkanik gazlar va kul zarralari havo sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Vulkanik mahsulotlarning suv havzalariga tushishi esa suvning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o‘zgartirishi mumkin.

Shu bilan birga, magmatik jarayonlarning tabiiy muhit uchun ijobiy jihatlari ham mavjud. Vulkanik jinslarning uzoq muddatli nurashi natijasida ayrim hududlarda mineral moddalarga boy tuproqlar shakllanadi. Magmatik va gidrotermal jarayonlar foydali qazilma konlarining vujudga kelishida muhim rol o‘ynaydi. Geotermal energiya manbalari ham Yerning ichki issiqligi bilan bog‘liq tabiiy resurslardan biri hisoblanadi.

Demak, magmatizmni faqat ekologik xavf manbai sifatida baholash to‘g‘ri emas. Uning ta’siri jarayonning faolligi, davomiyligi, hududning tabiiy sharoiti va inson faoliyati bilan o‘zaro munosabatiga bog‘liq.

Metamorfizm va geologik muhitning o‘zgarishi

Metamorfizm tog‘ jinslarining yuqori harorat, bosim va kimyoviy faol eritmalar ta’sirida o‘zgarish jarayonidir. Ushbu jarayonda jinslarning mineral tarkibi, ichki tuzilishi va fizik xususiyatlari yangilanadi. Metamorfik jarayonlar Yer po‘stining chuqur qismlarida kechib, geologik muhitning uzoq muddatli rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatadi.

Metamorfizmning ekologik ta’siri ko‘proq bilvosita xususiyatga ega. Chunki u tog‘ jinslarining tarkibi va xususiyatlarini o‘zgartirish orqali keyingi nurash, yemirilish va tuproq hosil bo‘lish jarayonlariga ta’sir etadi. Turli mineral tarkibga ega jinslarning nurashi natijasida tuproqda shakllanadigan kimyoviy elementlar miqdori ham farqlanishi mumkin.

Bundan tashqari, metamorfik va gidrotermal jarayonlar bilan bog‘liq ayrim mineral konlaridan foydalanish konchilik faoliyatini rivojlantiradi. Biroq bunday faoliyatni ekologik talablar asosida tashkil etmaslik tuproq va suv resurslarining ifloslanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning uchun geologik resurslarni o‘zlashtirishda tabiiy muhitning o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olish muhimdir.

Endogen jarayonlarni ekologik baholash va tabiiy xavflarning oldini olish

Endogen jarayonlarning ekologik sharoitga ta’sirini kamaytirish, avvalo, hududlarning geologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish bilan bog‘liq. Bunda seysmik kuzatuvlar, geologik xaritalash, yer yuzasidagi deformatsiyalarni aniqlash, yer osti suvlari holatini monitoring qilish kabi ilmiy-amaliy usullardan foydalanish mumkin.

Ayniqsa, seysmik faol hududlarda turar joylar, sanoat obyektlari, transport va energetika inshootlarini qurishda geologik xavflarni oldindan baholash zarur. Qurilish

jarayonida hududning seysmik mustahkamligi, tog‘ jinslarining tarkibi, yer osti suvlari sathi va relyef xususiyatlari hisobga olinishi lozim.

Ekologik xavfsizlikni ta’minlashda tabiiy jarayonlar haqidagi ilmiy ma’lumotlarni hududiy rejalashtirish bilan bog‘lash ham muhimdir. Masalan, ko‘chki xavfi yuqori bo‘lgan yonbag‘irlarda tartibsiz qurilish ishlarini olib borish, tabiiy suv oqimlarini o‘zgartirish yoki o‘simlik qoplamini asossiz yo‘qotish xavfni kuchaytirishi mumkin. Shu sababli geologik va ekologik baholash natijalari xo‘jalik faoliyatini tashkil etishda asosiy mezonlardan biri bo‘lishi kerak.

Endogen jarayonlarni butunlay to‘xtatish yoki boshqarish inson imkoniyatidan tashqarida. Biroq ularning yuzaga kelish ehtimoli, rivojlanish xususiyatlari va keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan oqibatlarini ilmiy kuzatish orqali xavfni kamaytirish mumkin. Bu esa tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va aholi xavfsizligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Xulosa

Endogen geologik jarayonlar Yerning geologik taraqqiyotini belgilovchi asosiy tabiiy omillardan biri bo‘lib, ular ekologik sharoitning shakllanishi va o‘zgarishida muhim ahamiyatga ega. Tektonik harakatlar relyefning rivojlanishi, tog‘ tizmalari va botiqlarning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatsa, zilzilalar tabiiy landshaftlar, suv tizimlari va inson tomonidan yaratilgan infratuzilmalarga zarar yetkazishi mumkin. Magmatik jarayonlar ayrim hollarda atmosfera va tuproq holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatsa-da, mineral resurslar va geotermal energiya manbalarining shakllanishida ham muhim o‘rin tutadi. Metamorfizm esa tog‘ jinslarining tarkibi va xususiyatlarini o‘zgartirib, geologik muhitning uzoq muddatli rivojlanishiga ta’sir qiladi.

Tadqiqot natijasida endogen jarayonlarning ekologik ta’siri bir tomonlama emasligi, ularning ayrim holatlarda tabiiy muvozanatni buzishi, boshqa holatlarda esa tabiiy resurslar va yangi landshaftlarning shakllanishiga xizmat qilishi ko‘rinadi. Shuning

uchun mazkur jarayonlarni baholashda ularning salbiy oqibatlari bilan bir qatorda tabiiy rivojlanishdagi ijobiy ahamiyatini ham hisobga olish lozim.

Umuman olganda, endogen jarayonlarni ilmiy o‘rganish, geologik monitoringni takomillashtirish va hududlarning tabiiy xususiyatlariga mos xo‘jalik faoliyatini tashkil etish ekologik xavfsizlikni ta’minlashning muhim shartlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamatqulov M., Egamov B.Yu. Geologiya va geomorfologiya. – Toshkent: Vneshinvestprom, 2019.
2. Yusupov G‘.U., Xolbayev B.M. Geologiya va gidrogeologiya asoslari. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2005.
3. Toshmuhamedov B.T. Umumiy geologiya. – 2011.
4. Nurjanov S.Ye., Xolbayev B.M., Eshev S.S. Geologiya va geomorfologiya. – 2024.