



ГЕОЛОГИЯ ФАНИ УНИНГ ТАРМОҚЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ ТУШУНЧА

Равшанова Нафиса Джумабоевна²

¹ Ўзбекистон Республикаси Туризм ва спорт
вазирлиги ҳузуридаги Маданий мерос агентлиги
Ўзбекистон давлат табиат музейи tabiatmuzeyi1876@umail.uz
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5812734>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 10-Dekabr 2021
Ma'qullandi: 15-Dekabr 2021
Chop etildi: 20-Dekabr 2021

KALIT SO'ZLAR

геология, минералогия,
тоғ жинси, руда,
тектоника,
стратиграфия,
петрография,
литология, динамик
геология, тарихий
геология ва
геохронология, фойдали
қазилмалар геологияси.

Кириш

Ўзбекистон Республикаси турли фойдали қазилмаларга бой бўлиб, олиб борилган кўп йиллик геологик - қидирув ва геофизик изланишлар натижасида республика ҳудудида кўплаб минерал хомашё турлари аниқланган. Уларнинг кўпчилигидан халқ хўжалигида фойдаланиб келинмоқда.

Ҳозирги кунда Республикамизда геологик - қидирув

ANNOTATSIYA

Ушбу мақолада геология фани ва унинг тармоқлари ҳақида маълумот берилган. Шунга кўра геологияга доир илмларни узатиш, билимларига билим қўшиш, геология соҳаларига келажак авлод ёшларини қизиқтириш, геологияда олиб борилаётган илгари сурилаётган ишлар ҳақида сўз боради.

қимматбаҳо қазилма бойликлари мавжудлиги, уларнинг миқдори, саноат аҳамиятига эга бўлган конларнинг истиқболли майдонлари аниқланмоқда.

Мустақил Ўзбекистонимизни хом ашё базасини яратишда геологларнинг ўрни катта бўлиб, улар мамлакатимиз Ер ости бойликларини ўрганадилар, янги конларни қидириб топадилар.

Шу ўринда геологиянинг Ер ости бойликларини топишда, тежамли ишлар натижасида атроф мухитни ҳимоя қилишда ҳам аҳамияти жуда каттадир.



Ҳозирги вақтда экология ечилиши лозим бўлган энг асосий муаммо бўлиб келмоқда.

Ўзбекистан геолологиясини ўрганиш, турли масштабдаги махсус геологик хариталар тузилганлига, минерал хом ашё конларининг очилиши, уларни разведка қилиб

Шу ўринда геологиянинг Ер ости бойликларини топишда, тежамли ишлатишда ва атроф мухитни ҳимоя қилишда ҳам ахамияти жуда каттадир. Ҳозирги вақтда экология ечилиши лозим бўлган энг асосий муаммо бўлиб келмоқда.

Ўзбекистан геолологиясини ўрганиш, турли масштабдаги махсус геологик хариталар тузилганлига, минерал хом ашё конларининг очилиши, уларни разведка қилиб ва ишлаб чиқаришга топширилганлиги Ўзбекистон Геология ва минерал ресурслари давлат қўмитаси геолог мутахассислари олиб борган ишларининг маҳсулидир.

ГЕОЛОГИЯ ФАНИ, УНИНГ ТАРМОҚЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ ТУНУШНА

Геология - Ер ҳақидаги фан бўлиб, грекча гео - ер, логос - фан маъносини англатиб, табиий фанлар тизимида кирди. Геология - Ернинг таркибини, ички тузилишини, геологик жараёнларни ва унда жойлашган фойдали қазилмаларини ўрганади. Ер пўсти чўкинди, магматик ва метоморфик тоғ жинсларидан ташкил топган. Улар ер пўстида турли - туман структураларни ҳосил қилади. Геология атамасига биринчи бўлиб норвегиялик олим М.П.Эшольт 1657 йилда асос солган. 18-аср ва 19-аср бошларида табиатшуносликнинг мустақил

тармоғига айланган. Геологиянинг дастлабки даври узоқ ўтмишдан бошланиб тоғ жинслари, минераллар, рудалар ҳақидаги маълумотларни ўзида акс этган. Ҳозирги замон геологияси Ер пўстини пайдо бўлиши, уни ташкил этган минералларни, тоғ жинсларини, фойдали қазилмаларни, ҳамда Ерда ҳаётнинг пайдо бўлишини ўрганади. Булардан ташқари Ер юзидаги эндоген ва экзоген жараёнларни ва дарё, денгиз, океан, кўл ва музликларни геологик ишларини ўрганади. Ер бир нечта қобикдан иборат; ички ва ташқи ядро, қуйи ва юқори мантия ва Ер пўсти; улар бир - бирдан турли физик хусусиятлапи билан фарқ қилади. Ҳозирда Геология бир неча тармоқлардан иборат: стратиграфия, тектоника, динамик геология, минералогия, петрография, литология ва геохимия, фойдали қазилмалар геологияси. Геология табиий география, геофизика, палеонтология, кристаллография ва бошқа фанларга боғлиқ. Амалий ахамиятга эга муҳандислик геологияси, петрохимия, петрофизика, тектонофизика фанлари геологиянинг алоҳида тармоқларини ташкил этади. Геологияда 3 та асосий йуналиш мавжуд; тавсифий геология - минераллар, тоғ жинслари, уларнинг таркиби ва ётиш шаклини ўрганади; динамик геология - геологик жараёнларни ўрганади; тарихий геология ва геохронология - Ер пўсти ривожланишининг изчиллигини ўрганади.

Ер пўстини таркибини ўрганувчи фанларга - кристаллография,



минералогия, петрография, геохимия киради.

Ернинг ички тузилиши ва устки қисмини ўрганувчи геологик жараёнларни ўрганувчи фанлар – тектоника, вулқоншунослик, сейсмология, ва геоморфология динамик геологияни ўз ичига олади.

Ер пўстининг ривожланиш тарихини ва ундаги тош қотган органик дунёни ўрганувчи фанлар қаторига – стратиграфия, палеонтология, палеоботаника ва палеогеография киради.

Гидрогеология фани ер ости сўвлари тўғрисидаги фан бўлиб, ер қобиғи қатлам жинслари қаватларидаги бўшлиқларидаги ер ости сувларининг пайдо бўлиши, ўзгариб туриши, ётиш жойлашиши холатларини, ҳаракат килиш, сарфлариш қонуниятларини, химиявий таркибини, физик хосса ва хусусиятларини, халқ хўжалигидаги фойдаланиш йулларини ўрганади..

Инженерлик геологияси фани ер қобиғи қатламлари - литосфера юқори жисмини кўрилиш нуқтаи назарида яъни у ёки бу иншоот қурилади территорияси геологик шароитларни ўрганади керакли хулосалар чиқаради . Бу фан асосий вазифаси ана шу ер қобиғи қатламларида ўзоқ геологик давр мабойнида юз беради ва ҳозирги вақтда юз бераётган табиий ва табиий бўлмаган геологик инженер геологияси ҳақида ва процесларни ўрганишдир. Геологик ходиса ва процесларга техник зилзила, кураш, сукилиги, чўқиш, қўлоч горларнинг пайдо бўлиши, сел шамол ва денгиз тўлқинлари натижасида вужудга келадиган ходисалар киради Бу

геологик ходиса ва процеслар кўпчилик килишиларининг тўғридан тўғри иштироки бўлгани учун инженерлик фанлари билан вужудга келиши ҳам мумкин. Бундай ҳолларда уларни инженер геолог ходиса ва процеслар деб юритилади. Инженерлик геологияси фани диномикавий геология сингари геологик процесс ва ходисаларнинг сифат ўзгаришларини ўрганиш билан чегараланиб қолмай, балки уларни миқдори жихатидан ўзгарганлигини учун содир бўлиш сабабларини олдиндан бартараф қилиш тадбирларини кўриш билан ҳам шугулланади, чунки геологик процесс ва ходисаларни сифат жихатидангина баҳолаш қурилаётган иншоотнинг геологик процессларига нисбатан ховфсизлигини тўла тўқис таъминлаб бера олмайди. Шунинг учун ҳам геологик процесс ва ходисаларнинг хилларини аниқлаб бериши билан бирга уларни қандай миқдор ва тезликда қандайхажм ва кучда содир бўлиши аниқланади.

Кристаллография - моддаларнинг кристалл холати ва кристалл панжаралари тузумини ўрганади. Бунда кристалл панжараларни ҳосил қилувчи зарралар - ион, атом ва малекўлаларнинг бир-бирига қанча куч билан тортилиб турганлигини ва уларни қандай химиявий элементдан иборат эканлигини ўрганади .

География: - Ер қобиғида (пўстида) қаттиқ ва юмшоқ холда бўлган тупроқларни уларни минерал таркибини, тузилишини ётиш шаклларини, геологик ва географик тарқалишини ўрганадиган фан.



Тарихий геология: - табиатни бевосита текшириш йўли билан хар хил тоғ жларининг ётиш шароитларини бир бирига нисбатан жойлашишларини ва уларни бирин - кетин табақа хамда қатламларнинг тартибини, горизонтал ва вертикал холатда тарқалиш қонунларини, қатламлар орасидаги фадқа ва флоридани ўрганиш йўли билан ёшини ва қандай мухитда пайдо бўлганлигини, ер юзида иқлим алмашиниши туфайли табиий жараёнларни ўзгариш сабабларини ва бошқа ходисаларни ўрганади .

Динамик геология: - геологик жараён таъсирида ер ички тузилишини ва таркибини ўзгариши, ер юзида бўлган жипсликни ўрнидан силжиш ва ўзгариш сабаби пайдо бўлган манзараларни ўрганади.

Геофизика - Ер қобиғидаги тоғ жинсларининг физик хусусиятларини, сеёсмик тўлкинларнинг тарқалиш тезлиги, электр токини ўтказиши ва қаршилигининг ўзгариши, радиоактивлиги, магнитли хусусиятларини ўрганадиган фандир. Шу жойда тарқалган тоғ жинслари турини, қалинлигини, Ер ости сувлари чуқурлигини, химиявий таркибини, минераллашганлигини электрометрия, сейсмометрия усули ёрдамида тез ва осон аниқлаш мумкин.

Палеонтология - Ер қобиғида ўтмишда геологик даврларда яшаган ва қатламлар ичида қолиб тошга айланган ўсимлик (флора) ва организм (фауна) қолдиқларини ўрганадиган фан.

Стратиграфия - тоғ жинсларининг ётиш шаклларини, уларнинг бир-бирига муносабатини, горизонтал ёки вертикал

йўналишларда навбатма-навбат тузилишини урганади.

Геоморфология - Ернинг устки қисмидаги рельеф шаклларини, уларнинг пайдо бўлишини. жойлашишини, тарқалиш ва тақсимланиш шароитларини, физик хоссаларини ва химиявий таркибини, хамда Ер усти сувлари билан алоқасини ўрганади.

Геология фан сифатида бундан 200 йил илгари вужудга келган. Геология фан сифатида одамларнинг амалий фаолияти негизида таркиб топди ва ривожланди. Ер, геологияга оид ҳодисалар, фойдали қазилмалар ҳақида тажрибага асосланган маълумотлар кишилиқ жамиятининг бошланғич даври ибтидоий жамоа тузумидан бошланади. Узоқ ўтмишда одамлар темир, мис, олтин каби соф металллар қатори қалай, мис рудаларига бой рудаларни ҳам топа билганлар. Ҳақиқатдан ҳам узоқ ўтмишдаги одамлар тоғ жинслари ва минераллардан аввало тош асрида содда қуроллар, буюмлар ясаб фойдаланганлар. Ўзбекистон худудида фойдали қазилмаларни излаб топиш ва ўрганиш жуда қадим вақтлардан бошланган. Геологик изланишлар ўрта осиелик олимлар — Хоразмий, Фарғоний, Фаробий, Ибн Сино, Абу Райхон Берунийларнинг асарларида ўз аксини топган. Минераллар ва уларнинг таснифига Абу Али ибн Сино ҳам кўп аҳамият берган. Унинг „Шифо китоб“ асарида тошлар аввало, майда гил чўкиндиларининг бир-бирига ёпишуви, сўнгра қотиши туфайли пайдо бўлганлигини таъкидлаб ўтган. У осмондан тушган тош (метеорит)лар



ҳақида ҳам ўз фикрини айтгиб ўтган. Ибн Сино тоғ ҳосил бўлиш ва зилзилалар сабабини тушунтириб, қуруқликлар бир неча бор денгиз билан алмашилиб турганлигини таъкидлайди. Берунийнинг минераллар ҳақидаги асарлари айниқса катта илмий ва амалий аҳамиятга эга. У „Минералогия“, „Кимматбаҳо тошларни ўрганиш учун маълумотлар тўплами“ каби асарларида 50 дан ортиқ минерал ва маъдан: олтин, кумуш, мис, темир, қалай, маргимуш ва айрим мис қотишмалари тўғрисида маълумот бериб, Мовароуннаҳрда қандай конлар борлигини айтган. Минералларни қаттиқлиги, солиштирма оғирлиги каби физик хоссаларини ўрганган. Ернинг ёшини аниқлашда ҳам олимнинг ҳиссаси бор. Ўрта Осиё худудини режали равишда ўрганиш И. В. Мушкетов фаолияти билан боғлиқ (19-аср.). У Ўрта Осиёнинг тўлиқ ҳақиқий илмий геологик ва тектоник схемасини тузди. 20-аср. бошларида К. И. Богданович, В. Н. Вебер, Д. В. Наливкин, В. А. Обручев ва б. тадқиқот ишлари олиб боришган. Ўзбекистонда геологик тадқиқотлар олиб бориш 1920-йиллардан кейин жадаллашди. Ўрта Осиё давлат университети (Тошкент)нинг физика математика факултетитида геолог олимлар О. К. Ланге, М. М. Протодьяконов, А. С. Уклонский, В. Г. Мухин, Н. Ф. Безобразовалар раҳбарлигида геолог мутахассислар бўлими ташкил этилган.

1960-йиллардан Ўзбекистонда геологик тадқиқотлар атрофлича олиб борилди. Петрометаллогеник тадқиқотлар (Ҳ. М. Абдуллаев, И. Ҳ. Ҳамробоёв, Э. М. Исамуҳамедов, Ҳ. Н.

Боймуҳамедов, Қ. Л. Бобоев, Т. Ш. Шоёқубов, Т. Н. Долимов), минерал геокимёвий тадқиқотлар (А. С. Уклонский, З. М. Протодьяконов, С. Т. Бадалов), литологик, гидрогеологик (В. И. Попов, Н. П. Петров, О. М. Акрамхўжаев, А. Г. Бобоев, В. И. Троицкий), гидрогеологик (Х. Т. Тўлаганов, М. М. Крилов, Н. А. Кенесарин, Н. Н. Тожибоев, С. Ш. Мирзаев), муҳандислик геологияси (Ф. О. Мавлонов), геофизика (Е. М. Бутовская, В. И. Уломов, Ф. Зуннунов ва б.), геотектоника ва регионал геология ва бошқа тадқиқотлар (М. А. Аҳмаджонов, О. М. Борисов), сейсмология тадқиқотлари, метаморфизм тадқиқотлари И. (М. Мирхўжаев) кенг кўламда олиб борилди, республикада кўп олтин, газ ва нефть конлари топилди..

Бугунги кунда ҳар қандай давлатнинг салохияти ва қудрати унинг фойдали қазилмаларининг бойлиги орқали белгиланади. Ўзбекистон Республикасининг фойдали қазилмалари жуда катта истиқболга эга эканлиги ҳаммамизга маълум. Ўзбекистонда Менделев даврий системасининг деярли барча элементлари топилган.

Ер юзиде 4000 мига яқин минераллар ва тоғ жинслари жойлашган бўлса 1920 та минерал музей фондида мавжуд бўлиб улардан 1300 таси ГОСТ каталогиги киритилган Геология залида нефт, руда, норуда фойдали қазилмаларнинг намуналари ҳам жой олган бўлиб, Ўзбекистонда очилган конлардан ва топилган минераллардан музей фондига келтирилган ва кўргазмага намуна сифатида қўйилган.



Ўзбекистон ҳудудидаги фойдали қазилмалардан бири ёқилғи энергетика бойликларидир. Буларга нефть, газ ва кўмир киради. Шу ўринда музейда нефть, кўмир намуна сифатида жой олган. Нефть халқ хўжалигида суюқ ёқилғи сифатида ишлатилади. Ўзбекистонинг Устюрт, Бухоро-Хива, Жанубий-ғарбий Ҳисор, Сурхондарё, Фарғона минтақалари нефтьга ва газга бой ҳисобланади. Кўмирнинг Ўзбекистонда 3 та йирик конлари очилган. Ангрен, Бойсун ва Сурхондарё улар юра қатламларида жойлашган.

Залда руда минералларидан, мис минераллари, темир рудалари, полиметалл минерали, сфалерит, маргумуш, волфрам, қалай, кўрғошин ва сурма минерал намуналари кўргазма ўрнида жойлаштирилган. Олмалик ва Кўнғирот мисга бой конлардир. Кўрғошин, кумуш, қалай, сурма, молибден, маргумуш ва рух полиметалл рудалар конларда учрайди. Кўрғошин ва рух конлар жанубий-ғарбий Ҳисор тоғларида жойлашган.

Зийнатли тошлар; лазурит, обсидиан, мармар оникс, родонит, азурит, кохаллонг, амазонит, офикальцит, флюорит, малахит, мармар кургазмада намуна сифатида намоён қилинган. Бу тошлар санъат буюмлар тайёрлашда, заргарликда безак тош сифатида ва декорациялар тайёрлашда ишлатилади. Зийнат тошлар конлари Ер қуррасининг кўп жойларида бор. Ўзбекистонда зийнат тошлари Самарқанд, Навоий вилоятларида (мармар), Зирабулоқ, Чатқол тоғлари, Кумушконда (мармар оникси), Қизилқум, Султон Увайсда (феруза), Қурама, Чатқол (халцедон, флюорит, агат) ва Писком тоғларида

(аметист, сафсар, малахит, тоғ биллури) топилган.

Карбонатит тоғ жинслари ҳақида сўз борар экан бу жинслар чўкинди, оргоноген жинслардан ҳосил бўлган. Охактош, гипс медицинада, қурилиш соҳасида, бўёқчиликда, хайкалтарошлиқда ишлатиб келинади. Конлари Ангрен, Самарқанд ва Марказий Осиё ҳудудларида жойлашган. Гипс намуналари кўргазмага қўйилган.

Музейга бу минерал намуналарини қўйишдан мақсад музейга ташриф буюрувчиларга минераллар ва тоғ жинслари ҳақида, уларнинг халқ хўжалигида ўрни, саноатдаги, иқтисоддаги аҳамияти ҳақида маълумот бериш учун кўргазмага қўйилган. Чет эл сайёҳларига Ўзбекистонда учрайдиган минераллар ва тоғ жинслари, саноатбоп конларини мазмунан тушунтиришга қаратилган.

Ҳозирда Геология соҳасини ривожлантиришининг асосий мақсади табиий ресурсларни кўпайтириб мамлакатни, халқни бойитиш ва янги геологик конларни очиш ва иш ўринларини яратиш, иқтисодий жихатдан давлатга фойда келтиришга қаратилган. Геология соҳасини модернизация қилишга ажратилаётган маблағлар йилдан йилга кўпаймоқда. Бундан кўзланган мақсад замонавий ускуналардан фойдаланиб техник воситалар ёрдамида илгари кириш мумкин бўлмаган объектларга кириб боришга қаратилган.

Иқтисодиётнинг қатор муҳим тармоқлари, кимё, нефть ва газ, энергетика, электротехника, қурилиш



материаллари, заргарлик саноатини хомашё билан таъминлаш учун, аввало, геология-қидирув соҳасини тубдан ривожлантириш, истиқболли майдонлар ва конларни аниқлаш, фойдали қазилмалар захираларини кўпайтириш ва улардан оқилона фойдаланишни таъминлаш, худудларда замонавий саноат ишлаб чиқаришини ташкил этишда етарли хомашё базасини яратиш, бир сўз билан айтганда, мазкур вазифани сифатли бажариш учун, энг аввало, геология илм-фани ва таълимини ривожлантириш зарур. Чунки, ҳар қандай соҳа малакали ва тажрибали мутахассисларнинг салоҳияти ва меҳнати эвазига ривожланади. Геологиясиз ривожланиш бўлмайди.

Мамалакатимизнинг келажакдаги тақдири ёшлар қўлида экан, ёшларни ҳар томонлама етук, билим савиясидаги фаолиятига боғлиқ. Музейга ташриф

буюрувчиларда геологиянинг саноатда, халқ хўжалигида, иқтисоддаги ўрни фаннинг ахамияти зарур эканлигига маълумот йиғиб ўзларида таассурот қолдиришади. Геология соҳасига ёшларни қизиқтириб, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, уларга соҳага оид маълумотлар узатиб борилса ўйлайманки улар орасида геологияга қизиқиш ортиб боради. Ҳозирда геология соҳасига катта эътибор берилиб, давлатимиз томонидан бир қанча ишлар қилинмоқда. Сўнги йилларда мамлакатимизда катта ўзгартиришлар рўй бериб янги конлар очилди. Соҳа мутахассисларини кўпайтириш мақсадида янги Геология фанлар университети ташкил этилиб очилганини келтириш мумкин. Яқин йиллар оралиғида геология соҳасида улкан ривожланишлар бўлиб, жаҳон миқёсида етук ўринларга чиқиб олади.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Тошмухамедов Б.Т. „Умумий геология“. 2008 й. Тошкент.
2. Тулаганова Н.Ш. „Умумий ва тарихий геология“. 2013 й. Тошкент.
3. Қурбанов А. „Геология“. 1992 й. Тошкент.
4. Чиниқулов Х., Жўлиев, А.Х. 2010 й. Тошкент.