

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

“TABIATSHUNOSLIK” FAKULTETI

“Geografiya va Iqtisodiy bilim asoslari” ta'lim yo'nalishi

IV-bosqich talabasi

PO'LATOV ANVAR BEKMUROTOVICH

Bitiruv malakaviy ishi

**MAVZU: MARKAZIY QIZILQUM CHO'LI VA UNI GEOGRAFIYA
DARSLARIDA O'QITILISHI**

Ilmiy rahbar: o'qt. Jonzoqov A.B

NAVOIY 2010-yil

MUNDARIJA:

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi, amaliy ahamiyati, maqsad va vazifalari.

ASOSIY QISM:

I-bob: Markaziy Qizilqumning tabiiy geografik xususiyatlari.

I.1. Geografik o'rni va tekshirish tarixi

I.2. . Geologik tuzilishi, rel'yefi, tabiiy boyliklari, iqlimi, suvlari.

I.3. Tuproq, o'simlik, hayvonat dunyosi va tabiatini muhofaza qilish

II-bob. Markaziy Qizilqum cho'lini o'qitish metodlari

2.1. Markaziy Qizilqum cho'lini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va noan'anaviy dars usullarini qo'llash.

2.2. Mavzuni o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish

Xulosa

Adabiyotlar ro'yxati

KIRISH

Dunyoning tabiat zonalari va landshaftlari kartasiga nazar tashlasangiz cho'llar sayyoramizning shimoliy va janubiy yarim sharlarida, materiklarning ichki qismlarida, dengiz va okeanlar bilan tutashgan joylarida, yirik tog' oralig'i botiqlarida, baland tog'larda va platolarda keng tarqalganini guvohi bo'lasiz. Mening bitiruv malakaviy ishim ham ana shu cho'llardan biri bo'lgan O'rta Osiyoning markaziy qismini egallab yotgan Qizilqum cho'lining markaziy qismi bo'lib, Markaziy Qizilqum cho'lini va uni geografiya darslarida o'qitishda landshaftlari, ekologik holatiga ta'sir etuvchi tabiiy va antropogen omillar hamda cho'l landshaftlarini optimallashtirish masalalariga bag'ishlangan.

Mavzuning dolzarbligi. O'rta Osiyoning katta qismini egallagan va umumiy maydoni 46 000 ming km² ni tashkil etgan Markaziy Qizilqum cho'li O'zbekiston Respublikasining iqtisodiyotini rivojlantirishda muhim hududlardan biri bo'lib hisoblanadi. Chunki bu erda milliy iqtisodiyotni rivojlantiruvchi tog'-kon sanoati, chorvachilik, xususan qorako'lchilik qadimdan shakllangan. Hozirgi islohatlarning tub mohiyati bozor munosabatlarini erkinlashtirish sharoitida hududiy jabhalarni o'rganishga e'tiborni kuchaytirish, jahonning ilg'or ustivor tajribasini o'rganish, hududlardagi geomajmualarning murakkab jarayonlarini layoqatli tahlil etish, ularni samarali rivojlantirish strategiyasini ilmiy-uslubiy asoslarini shakllantirish va takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Maqsadi. Tadqiqot ishining maqsadi arid landshaftlarning shakllanishida geotektonik struktura, relef, iqlim, tuproq-o'simlik qoplami va boshqa komponentlarning indikatorlik ahamiyatini ko'rsatish, Markaziy Qizilqum cho'li geomajmualarini tabaqalanishi, ularni tabiiy va antropogen omillar natijasida cho'llanishi va uning o'choqlarini izohlash, ekologik tang

hududlarni aniqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishda ekologik vaziyatlarni optimallashtirishning geografik asoslarini tadqiq etish asosida ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Vazifasi. Bitiruv malakaviy ishi oldiga quyidagi **vazifalar** belgilab olindi va o'z yechimini topdi:

- arid o'lkalarda cho'llanish jarayonini sodir bo'lish sabablarini aniqlash va shu asosda Markaziy Qizilqumdagi cho'llanish o'choqlarini aniqlash bilan birgalikda uning geografik xususiyatlarini tahlil qilish;
- vujudga kelgan ekologik vaziyatni baholash va ularni kartalashtirish;
- cho'llarning tabiiy resurslaridan oqilona foydalanish va ekologik tang hududlarni optimallashtirish bo'yicha taklif-tavsiyalar ishlab chiqish.

I-bob: Markaziy Qizilqumning tabiiy geografik xususiyatlari

1.1. Geografik o'rni va tekshirish tarixi

Markaziy Qizilqum cho'li geologik-geomorfologik, tuproq-o'simlik va hayvonot dunyosi hamda yer ustituzilishi bilan Qizilqum cho'lining boshqa hududlaridan keskin farq qiladi. Shuning uchun ushbu hudud barcha geografik adabiyotlarda Markaziy Qizilqum nomi bilan ma'lumdir.

Bizning aniqlashimizcha, Markaziy Qizilqumning shimoliy chegarasi Bo'kantog' va Etimtog'ning shimoliy yonbag'ri prolyuvial tog'oldi tekisliklari, sharqda Qozoqtog' va Yomonqum, Mullali botig'ining sharqiy qismi. Janubiy chegarasi esa, Qoraxotin botig'ining janubiy qismi, Quljuqtog'ning janubiy yonbag'ri prolyuvial tekisliklarini egallaydi. Markaziy Qizilqumning g'arbiy chegarasi Bo'kantog'ning chekka g'arbiy qismi, Mingbuloq botig'i, Auminzatog', Quljuqtog', Yomonqum va unga tegishli qum massivlarini qamrab oladi. Yuqorida qayd etilgan chegarada Markaziy Qizilqumning umumiy maydoni 46 000 km² ni tashkil qiladi.

O'rganilish tarixi: O'rta Osiyon xususan Markaziy Qizilqum cho'li to'g'risidagi ilk bor ma'lumotlar Kichik Osiyo va Pontga sayohat qilgan qadimgi yunon tarixchisi Gerodot asarlarida uchraydi. U o'zining asarida O'rta Osiyo cho'llarining relefining tekisligi, iqlimining kontinentalligi to'g'risida so'z yuritgan. Arrian Markaziy Qizilqumning janubi-sharqiy qismidan oqib o'tuvchi Zarafshon daryosiga ta'rif berar ekan, uni sersuv bo'lishiga qaramasdan qumlar orasiga singib ketadi, deb yozadi. Klavdiy Ptolomeyning «Geografiyadan qo'llanma» asarida O'rta Osiyoning ko'plab joylariga, jumladan Buxoro, Samarqand, Shosh, Forob va Farg'ona kabi

shaharlariga muhim geografik ma'lumotlar bergan (Raximbekov, Dontsova, 1982).

Mashhur sayyoh va geograf Ibn Batuta Yaqin Sharq, Kichik, O'rta va Markaziy Osiyo hamda Afrika mamlakatlari bo'ylab sayohat qilib, to'plagan materiallar asosida «Turli shahar va safarlardagi ajoyibotlar shohidi bo'lganlar tuhfası» («Tuhfat un-nuzzor fi g'aroib il-amsor va ajoyib il-asfor») nomli asarini yaratgan. Asarning O'rta Osiyo geografiyasi, tarixi va etnografiyasiga doir qismida Ustyurt platosi, Quyi Amudaryo, Xorazm vohasi, Markaziy Qizilqum cho'li, Zarafshon vodiysi tabiati va Urganch, Buxoro, Samarqand shaharlari hamda u erdagi noyob tarixiy obidalar haqida ko'plab ma'lumotlar bergan.

O'rta Osiyo va O'zbekiston hududlari tabiatiga oid ilmiy jihatdan asoslangan dastlabki geografik ma'lumotlar IX-XII asrlarda yashab ijod etgan va bilim salohiyati bilan jahonga mashhur bo'lgan qomuschi olimlar tomonidan yaratilgan asarlardan keng o'rin olgan. Ayniqsa, o'sha davrda O'rta Osiyoda geografiya fanining ravnaq topishiga o'zlarining ulkan hissalarini qo'shgan mashhur olimlar – Muhammad Ibn Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Abu Nasr Forobiy, Abu Bakr Narshaxiy, Abu Rayhon Beruniy va boshqalarning xizmati beqiyos katta bo'lgan.

I.V. Mushketov 1879 yilda Turon pasttekisligining katta hududini egallab yotgan Markaziy Qizilqum cho'lida ilmiy qidiruv ishlarini amalga oshirib, uning g'arbiy qismini shimoldan janubga qarab kesib o'tgan, geologik tuzilishi, geomorfologiyasi va qazilma boyliklari to'g'risida ma'lumotlar to'plagan. 1884 yilda u G.D. Romanovski bilan hamkorlikda Turkistonning 1:260000 masshtabli geologik kartasini tuzgan. I.V. Mushketovning O'rta Osiyo bo'yicha to'plagan geologik, geomorfologik, tabiiy geografik va glyatsiologik materiallari o'z ifodasini uning «Turkiston» («Turkestan», 1886) monografiyasida o'z aksini topgan.

O'rta Osiyo cho'llarini tabiiy geografik majmua sifatida qarash to'g'risidagi ta'limotni rivojlantirishda L.S. Berg (1913), D.N. Kashkarov (1928), E.P. Korovin (1936) va boshqalarning xizmati katta. L.S. Berg (1913) O'rta Osiyo cho'llarini, jumladan Markaziy Qizilqumni landshaft rayonlashtirish nuqtai nazardan tipologik tasniflab uni to'rtta tipga – qumli, gilli, sho'rxok va toshloq cho'llarga bo'ladi. M.G. Popov (1925) L.S. Bergning bu tasnifini asos qilib olib, O'rta Osiyo cho'llarini geobotanik nuqtai nazardan besh tipga – hammada, qumli cho'l, sho'rxok cho'l, shuvoqli toshloq cho'l va efemerli gilli cho'lga ajratadi. D.N. Kashkarov va E.P. Korovinning (1932, 1936) ilmiy asarida cho'lni o'ziga xos tabiiy majmua sifatida tadqiq qilish, uni tabiiy geografik sharoitini va bu sharoitni cho'ldagi hayot jarayoniga ta'sir ko'rsatishini o'rganish e'tirof etilgan. Ana shunday ilmiy yondashishlar sistemasi asosida cho'lni o'ziga xos xususiyatlari va qonuniyatlari bilan birgalikda murakkab tabiiy majmua deb qarash g'oyasi vujudga keldi va shakllandi.

Markaziy Qizilqum tabiatini geografik komponentlari bo'yicha o'rganishda tashkil etilgan Konimex majmua ekspeditsiyasining xizmati diqqatga sazovordir. U adabiyotlarda Janubi-G'arbiy Qizilqum ekspeditsiyasi deb ham ataladi. Ekspeditsiyaning asosiy vazifasi maydoni 46 000 ming. ga dan ortiq bo'lgan cho'l geotizimlarini tabiiy-tarixiy jihatdan majmualari tadqiq etish va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish imkoniyatlarini aniqlashdan iborat bo'lgan. Ayniqsa ekspeditsiya dasturida Markaziy Qizilqumning o'simlik qoplamini mufassal o'rganishga va kartalashtirishga, em-xashak resurslariga hamda yaylovlarga miqdor va sifat jihatdan tavsif berishga katta e'tibor berilgan. 1934-1936 yillar davomida faoliyat ko'rsatgan ekspeditsiyaga geobotanik I.I. Granitov rahbarlik qilgan. Uning tarkibida turli mutaxassislar, jumladan, geobotaniklar (A.A. Genkel, E.N. Xarchenko, Z.A. Klimovskaya, V.S. Tarasevich, K.P. Smirnova, I.A. Tishenko),

tuproqshunoslar (S.N. Pustovoy, V.N. Nagornaya, P.N. Shapovalova), zoologlar (I.I. Kolesnikov, T.Z. Zohidov) va boshqalar ishtirok etishgan.

Markaziy Qizilqumning tuproq qoplami N.A. Butskov, YA.M. Nosirov (1961), N.A. Butskov, N.T. Muravevalar (1965) tomonidan mufassal o'rganilgan. Dala sharoitida tadqiq etilgan va kartalashtirilgan sur-qo'ng'ir, qumoq cho'l, taqir, taqirsimon, daryo vodiylaridagi o'tloq-sho'rxok, botiqlardagi sho'rxok va sug'oriladigan cho'l tuproqlarning geografiyasi, mexanik tarkibi, fizik xossalari, kimyoviy tahlili va boshqa xususiyatlarining tavsiloti ularning ilmiy asarlaridan keng o'rin olgan.

1931-1932 yillarda P.S. Makeev Markaziy Qizilqumda geologik-geomorfologik kuzatish ishlarini amalga oshirib, «Qizilqumning relef ocherki» («Очерк рельефа Кызылкума», 1933) asarini yaratgan. U Markaziy Qizilqum relefini ikkita yirik relef tipiga – qator tepali va do'ng qumlarga bo'lgan. Qator tepali qumlarning hosil bo'lishi to'g'risida fikr yuritib, ularning kelib chiqishini tektonik jarayon bilan bog'lagan.

Markaziy Qizilqumning tabiiy resurslari, ulardan maqsadga muvofiq foydalanish, qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun sug'orishga yaroqli bo'lgan erlarni o'zlashtirish, arid landshaftlarning cho'llanish jarayoni, cho'l tabiatini muhofaza qilish kabi masalalar M.U. Umarovning (1967, 1982, 1986) ishlarida o'z ifodasini topgan.

Markaziy Qizilqum qumli cho'llari va past tog'larida mufassal geobotanik tekshirishlar 1960 yillardan keyin I.I. Granitov (1964, 1967) P.Q. Zokirov (1966, 1971), N.I. Oqjigitova (1971, 1982), A.G'. Olimjonov (1973) va boshqalar tomonidan bajarilgan. I.I. Granitovning ko'p yillik samarali geobotanik tekshirishlarining natijalari uning ikki jildlik «Janubi-G'arbiy Qizilqumning o'simlik qoplami» («Растительные покров Юго-Западных Кызылкумов », 1964, 1967) monografiyasida umumlashtirilgan. P.Q. Zokirov (1966, 1971) bir necha yillar davomida olib borgan geobotanik

tadqiqotlari asosida Markaziy Qizilqumning paleozoy past tog'lari o'simliklarini tavsifini bergan, ularni sistemalashtirgan, landshaft hosil qiluvchi o'simliklarning tiplari, kichik tiplari, turlari, formatsiyalari va assosatsiyalarini ajratgan.

O'rta Osiyo hududini, xususan Markaziy Qizilqum cho'lini majmualari tabiiy geografik rayonlashtirish muammosi E.M. Murzaev (1953, 1958), N.A. Gvozdet'skiy (1960), V.M. Chetirkin (1960), N.A. Korjnevskiy (1960), L.N. Babushkin, N.A. Kogay (1964), T.V. Zvonkova (1965), P. Baratov (1996), A.A. Abdulqosimov, S.B. Abbosov (1997, 2001) va boshqalarning ishlarida yoritilgan.

E.M. Murzaev (1953, 1958) O'rta Osiyoni tabiiy geografik rayonlashtirish sxemasida Qizilqum cho'lini birinchi navbatda Shimoliy va Janubiy Qizilqum oblastlariga bo'ladi. Shimoliy Qizilqum oblasti tarkibida Shimoliy Qizilqum tabiiy geografik rayoni va Janubiy Qizilqum oblasti tarkibida Sulton Uvays, Markaziy Qizilqum platosi, Nurota tog'oldi tekisligi va G'arbiy Tyanshan tog'oldi tekisligi rayonlarini ajratgan. Rayonlashtirish sxemasi bo'yicha tabiiy geografik oblastlardan Shimoliy Qizilqum cho'l zonasining shimoliy cho'l zonachasiga va Janubiy Qizilqum esa janubiy cho'l zonachasiga qaraydi.

V.M. Chetirkin (1960) O'rta Osiyoni tabiiy geografik rayonlashtirishda geotip, geofatsiya, provintsiya, regional, majmua va rayon taksonomik birliklar sistemasidan foydalangan. Muallif Markaziy Qizilqum cho'lini va unga tutash bo'lgan hududlarni Turon geofatsiyasi deb qarab, uni Quyi Amudaryo, O'rta Amudaryo va Sirdaryo – Tyanshan provintsiyalariga bo'lgan. Har qaysi provintsiya tarkibida muvofiq ravishda Shimoliy Qizilqum provintsiyachasi, Janubiy Qizilqum va Buxoro regional majmualari hamda Sharqiy Qizilqum regional majmuini ajratgan.

N.L. Korjenevskiy (1960) Markaziy Qizilqum cho'lini mustaqil tabiiy geografik oblast deb qarab, uni yer ustituzilishi, iqlim sharoiti, tuproq va o'simlik qoplamining ichki tafovutlariga qarab uchta rayonga bo'lgan: shimoliy, markaziy va janubi-g'arbiy.

O'zbekiston hududi va Qizilqum cho'lini tabiiy geografik rayonlashtirishda L.N. Babushkin va N.A. Kogay (1964) O'rta Osiyoda birinchilardan bo'lib landshaft-tipologik kartalashtirish yoki regional birliklarni kartalashtirishning taksonomik birliklari bilan to'ldirish uslubidan foydalanganlar. Ana shunday rayonlashtirish uslubiga asoslanib O'zbekiston hududi doirasida Markaziy Qizilqum cho'lini mustaqil tabiiy geografik okrug deb qarab, uning tarkibida Shimoliy Qizilqum, Bo'kan-Etimtog', Janubiy Qizilqum va Tomdi-Quljuqtog' tabiiy geografik rayonlarini ajratgan.

P. Baratov (1996) Markaziy Qizilqumni Turon pasttekisligining eng yirik cho'llaridan biri deb ta'riflab, uning O'zbekiston hududida joylashgan qismini mustaqil okrug sifatida ajratadi. Vaholanki, regional va tipologik landshaft majmualarining geografik tarqalishi va tabiiy chegarasi hech qachon ma'muriy chegara bilan chegaralanmaydi.

So'nggi yillarda tabiat va jamiyat o'rtasidagi mutanosiblikni salbiy tomonga o'zgarishi, tarixiy shakllangan geoekologik muvozanatning buzilishiga va atrof muhitni inson salomatligiga ta'sir etuvchi ekologik tanglik darajasiga olib keldi. Buning natijasida O'rta Osiyo o'lkasida, jumladan Markaziy Qizilqum cho'lida o'ziga xos regional geoekologik muammolar paydo bo'ldi. Shu munosabat bilan landshaft tadqiqot ishlarida va tabiiy geografik rayonlashtirishda ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan landshaft-ekologik yondashish muammosi ham geograflarning e'tiborini o'ziga jalb qila boshladi. Bu borada A.A. Abdulqosimov va S.B. Abbosovlarning (1997, 2001) ilmiy asarlari diqqatga sazovordir. Ular Markaziy Qizilqum cho'lining tabiiy sharoiti, landshaft strukturasi, ekologik

holati va buning oqibatida vujudga kelgan geoekologik vaziyatni landshaft-ekologik nuqtai nazardan tahlil qilib Markaziy Qizilqumni Bo'kan-Etimtog', Mingbuloq-Yomonqum va Tomdi-Quljuqtog' landshaft-ekologik rayonlarga bo'lgan.

Markaziy Qizilqumni ekologik rayonlashtirish masalasi N.G. Davronovning (2003) ilmiy maqolasida ham yoritilgan. U Markaziy Qizilqum cho'lini ekologik rayonlashtirishda va uning 1:1000000 masshtabli karta-sxemasini tuzishda ekologik sistemalar tasnifini asos qilib olgan. Muallifning ta'kidlashicha, Markaziy Qizilqum katta qismi Turon poliektotizimiga kiradi.

O'rta Osiyo tabiatini geografik tekshirilish tarixi R.U. Rahimbekov (1970, 1986), R.U. Rahimbekov, Z.N. Dontsova (1982) va Markaziy Qizilqum cho'li haqidagi geografik va kartografik tasavvurning rivojlanish tarixi R.L. Yugaylarning (1966) monografiyalarida ham keng bayon etilgan.

I.2. Geologik tuzilishi, rel'yefi, tabiiy boyliklari, iqlimi, suvlari.

Geologik tuzilishi va reliefi: Markaziy Qizilqum landshaftlarini vujudga kelishi, shakllanishi va rivojlanishida hududning geologik tuzilishi, tektonik strukturasi, litologik tarkibi va relief shakllari asosiy indikatorlar vazifasini bajaradi. Bu fikrni ilmiy jihatdan asoslash uchun har qaysi geografik komponentning cho'l landshaftlarini shakllanishiga qay darajada ta'sir etish xususiyatlarini batafsil tahlil qilishni taqozo etadi.

Markaziy Qizilqumning hozirgi arid landshaftlarini poydevorini tarkib topishida paleozoy, mezozoy va kaynazoyning kristall va cho'kindi jinslari faol ishtirok etadi. Markaziy Qizilqumda paleozoy tog' jinslari asosan uning markaziy qismida joylashgan va orolsimon shaklda ko'tarilib turgan past tog'larda – Tomditog', Bo'kantog', Quljuqtog', Ovminzatog', Beltog', Aristontog', Etimtog', Qozoqtog' va boshqalarda keng tarqalgan. Masalan, Beltog' va Ovminzatog'da ko'p uchraydigan kristalli slanets, ohaktosh, amfibolit va kvartsitlardan iborat kembriy yotqiziqlari yoki Tomditog'da keng maydonni egallab yotgan dolomitlashgan ohaktoshlar xilma-xil litogen landshaftlarning vujudga kelishi va shakllanishida asos bo'lib xizmat qilgan.

Karbon (toshko'mir) davri yotqiziqlari Markaziy Qizilqumning Quljuqtog', Aristontog', Tomditog', Bo'kantog' va boshqa past tog'larida mavjud. Quljuqtog' gravelit, qumtosh, slanets va konglomeratlardan, Aristontog' va Tomditog'da organogen ohaktoshlardan tarkib topgan. Bo'kantog'da esa karbon qatlami jinslari asosan konglomerat, gravelit, qumtosh, alevrolit, argillit va ohaktoshlarning dag'al parchalaridan iborat (To'raxo'jaev, G'ofurov, 1986).

Markaziy Qizilqum hududining aksariyat qismida kaynozoy yotqiziqlari va ularning litologik asosida vujudga kelgan va shakllangan arid landshaft majmualari hukmronlik qiladi. Paleogen davrida Markaziy Qizilqumning

katta maydoni suv landshaftlari bilan band bo'lgan. Buning oqibatida kelib chiqishi dengiz va lagunalar bilan bog'liq bo'lgan mergel, chig'anoq, qumtosh, gips kabi cho'kindi yotqiziqlar hosil bo'lgan. Neogen davri yotqizilari paleogen yotqizilaridan farq

qilib, ularning tarkibida kontinental sharoitda vujudga kelgan qumoq-alevrolit cho'kindi jinslar ko'pchilikni tashkil etadi. Chunki bu davrga kelib Markaziy Qizilqumning katta qismini egallab yotgan paleogen suv havzasi yangi tektonik harakatlar natijasida kontinental rejim bilan almashinadi. Binobarin, paleogen va neogen davrlarining barcha turdagi yotqizilari Markaziy Qizilqumda arid geotizimlarning shakllanishida landshaft hosil qiluvchi litologik indikator vazifasini bajargan.

Markaziy Qizilqumning hozirgi arid landshaftlarini shakllanishiga va rivojlanishiga to'rtlamchi (antropogen) davr yotqizilarning ta'siri nihoyatda katta. To'rtlamchi davr yotqizilari Markaziy Qizilqum cho'lining hamma joyida, ayniqsa tekislik, plato va botiqlarida keng tarqalgan bo'lib ular oldingi davrlar yotqizilarini yupqa qatlam hosil qilib qoplab olgan. Bu region hududida yer yuzasini tuzilishi, kontinental iqlim sharoiti bilan bog'liq holdi uzoq davom etgan jarayonlar natijasida yotqizilarning turli xil genetik tiplari shakllangan. Bular delyuvial, elyuvial, delyuvial-elyuvial, prolyuvial, prolyuvial-delyuvial, prolyuvial-allyuvial, allyuvial va yotqizilar genetik tiplaridir. Shulardan yotqizilar tipi mayda zarrachali qumlardan, qolgan yotqiziq tiplari esa kontinental sharoitda nurash tufayli hosil bo'lgan turli xil shag'al, chaqir toshlardan tortib, to qumoq va soz tuproqlargacha bo'lgan yotqizilardan tarkib topgan.

Shunday qilib, Markaziy Qizilqum cho'li hududidagi landshaft majmualarining ilk bor vujudga kelishi va rivojlanishi, yoki birinchi bosqichi paleozoy tog'larining paydo bo'lishi bilan, ikkinchi bosqichi mezozoyning

tog' oldi platolari bilan va uchinchi bosqichi kaynozoyning to'rtlamchi davr yupqa yotqiziqlari qoplab olgan bepoyon tekisliklar bilan uzviy bog'liq.

Markaziy Qizilqum cho'lida har xil toifadagi tipologik va regional landshaft majmualarining shakllanishi va rivojlanishi bu hududning faqat geologik tuzilishi bilan emas, balki uning tektonik strukturasi bilan ham chambarchas bog'liq. K.K. Pyatkov (1964), K.K. Pyatkov, I.A. Pyanovskaya, A.K. Buxarin, Yu.K. Bikovskiylarning (1967) bergan ma'lumotlari bo'yicha Markaziy Qizilqum hududida kaledon orogenezi bosqichida tektonik rivojlanish jarayoni bir muncha osoyishtalik bilan o'tgan va yirik burmalar hosil qiluvchi kuchli harakatlar deyarli sodir bo'lmagan. Kaledon orogenezi uchun bir qator antiklinal burmalar xarakterli bo'lib, ularning qanoti 5° dan 30° gacha burchak hosil qilib pasayib, tog' oldi tekisliklari bilan tutashadi. Hosil bo'lgan burmalar orasida eng yirigi shimoli-g'arbiy yo'nalishdagi Ovminzatog' antiklinal strukturasi hisoblanadi.

Gersin burmalanish davrining boshlarida Markaziy Qizilqumda tektonik rivojlanish geosinklinal rejim sharoitida katta qalinlikdagi ohaktosh-terrigen yotqiziqlarning to'planish jarayoni bilan boshlanadi. Bu yotqiziqlar quyi karbonda to'g'ri chiziq bo'ylab yo'nalgan past tog'larga burmalanib, tektonik yoriqlar ta'sirida bir necha bo'limlarga bo'lingan. Yuqori karbon va perm davrida tektonik haraktalr natijasida Markaziy Qizilqumning markaziy qismida Janubiy Tyanshan megaantiklinoriysining g'arbiy davomi bo'lgan tog' burmalari vujudga kelgan. Burmali tog'lar doirasida ikki xil tektonik struktura sistemasi – antiklinoriy va sinklinoriylar keng rivoj topgan. Antiklinoriylarning uzunligi 30-40 km dan 100-120 km gacha etgan, kengligi esa 10-15 km atrofida bo'lgan. Sinklinoriylarning uzunligi 50-80 km ni va kengligi 15-25 km ni tashkil etgan. Antiklinallar va sinklinallar sistemasi deyarli kenglik bo'ylab cho'zilgan.

Markaziy Qizilqumning berk botiqlari orasida eng yiriklaridan biri Tojiqozgan bukilmasidan janubi-sharq tomonda joylashgan Mingbuloq botig'idir. Uning uzunligi 40-45 km ni va kengligi 20-30 km ni tashkil etadi. Litogen poydevori bo'r, paleogen va neogen davrlari yotqiziqlaridan iborat. Botiqning tashqi qiyofasi shimoli-g'arbiy yo'nalish bo'ylab cho'zilgan. Mingbuloq botig'idan sharqroqda Yomonqum bukilmasi joylashgan. U ham boshqa botiqlar singari katta qalinlikdagi paleogen va neogen yotqiziqlari bilan qoplangan. Mingbuloq va Yomonqum botiqlari bir-biridan To'lantosh antiklinal bukilmasi orqali ajralib turadi (Pyatkov va boshq., 1967). Markaziy Qizilqum cho'lida yuqorida aytib o'tilgan bukilmalardan tashqari Oyoqog'itma, Sardara, Omontoy, Ergashquduq va Qoraxotin sinklinal bukilmalari ham mavjud. Ularning uzunligi 40 km dan 100 km gacha va kengligi 15 km dan 40 km gacha boradi. Bu botiqlarning ham litologik poydevori bo'r, paleogen va neogen davrlarining yotqiziqlaridan tarkib topgan.

Markaziy Qizilqum cho'lining aksariyat qismi o'rtacha balandligi 150-200 m atrofida bo'lgan va to'rtlamchi (antropogen) davrning allyuvial qumlari va gillari bilan qoplangan tekisliklardan iborat. Allyuvial qumlarning qalinligi 10-12 m ni tashkil etadi. Allyuvial qum qatlamlari uzoq yillar mobaynida arid iqlim sharoitida shamol yordamida qayta ishlanib qum relief shakllarini vujudga keltirgan. Markaziy Qizilqum cho'lida meridional yo'nalishda o'nlab kilometr masofaga cho'zilib yotgan va o'simliklar bilan mustahkamlangan qator tepali qumlar keng tarqalgan. Qator tepali qumlarning balandligi 3-15 m dan ayrim joylarda 50-75 m gacha etadi. Cho'lning markaziy qismida mustahkamlangan do'ng qumlar ham uchraydi. Barxanlar qator tepali va do'ng qumlarga nisbatan kam tarqalgan bo'lib, ular asosan aholi yashaydigan qishloqlar, quduqlar va qo'ralar atrofida uchraydi.

Markaziy Qizilqumning hozirgi reliefi, uning tuzilishi va shakllanishi odatdan tashqari murakkab xarakterga ega. I.P. Gerasimovning (1937) ta'kidlashicha, bu regionning reliefini o'ta murakkab tuzilishiga namlik miqdori ko'p bo'lgan plyuvial davrning quruq iqlim sharoiti bilan almashinishi sabab bo'lgan.

E.D. Mamedov (1963) Markaziy Qizilqumning markaziy qismidagi qum reliefini tadqiq etish jarayonida bu regionning relief shakllari xususiyatlarida uzoqlik zonallik ko'zga yaqqol tashlanib turishini e'tirof etgan. Uning fikricha bu regionda reliefning rejali tuzilishi, qumlarning parchalanish chuqurligi, relief tipi va uning tadrijiy rivojlanishida g'arbdan sharqqa qarab zonal o'zgarishlar kuzatiladi. Shularni e'tiborga olib E.D. Mamedov Markaziy Qizilqum cho'lida reliefning uchta zonasini ajratadi: 1) botiq-uyali relief zonasi, 2) yassi tekislik relief zonasi aylanma dyunalar landshafti bilan va 3) sertepa-uyali relief zonasi. E.D. Mamedov (1963) fikricha Markaziy Qizilqumning aksariyat maydoni botiq-uyali relief shakli bilan, L.N. Babushkin va N.A. Kogaylarning (1964) ta'kidlashicha uyali-qator tepali qum shakli bilan band.

Shunday qilib, Markaziy Qizilqum cho'lining qumli tekisliklarida bo'r, paleogen va neogen davr yotqiziqlari hamda Amudaryo va Sirdaryo allyuvial yotqiziqlari tarkibidagi qumlarni shamol yordamida bir joydan ikkinchi joyga olib borib to'plashi natijasida dastlab qator tepali, qator tepali-do'ng va barxan qum relyef shakllari paydo bo'lgan bo'lsa, keyinchalik arid ekologik iqlim sharoitida shu relief shakllariga mos qumli cho'l landshaftlari ham shakllandi. Paleozoy tog' etaklaridagi prolyuvial, allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan qiya tekisliklarda tog' oldi prolyuvial tekislik cho'l landshaftlari rivoj topdi. Markaziy Qizilqumning markaziy qismida keng tarqalgan past tog'larda litogen arid landshaftlarning shakllanishi bilan

bir qatorda balandligi 800-900 m dan yuqori ko'tarilgan tog' tepalarida arid landshaftlarning vertikal zonal tabaqalanishi ham vujudga kelgan.

Iqlim xususiyatlari: Markaziy Qizilqum hududidagi hozirgi arid landshaftlarning tarkib topishi va shakllanishida O'rta Osiyoning kontinental iqlimiga xos xususiyatlarning ahamiyati nihoyat darajada katta. Markaziy Qizilqum hududida arid iqlimga xos bo'lgan bunday xususiyatlarning vujudga kelishi va shakllanishi birinchidan, uning mo'tadil va subtropik cho'l iqlim mintaqalarining bir-biri bilan tutashgan joyida joylashganligi va termik resurslarga nihoyatda boyligi, ikkinchidan, atmosfera sirkulyatsiyasining xususiyati va havo massalarining takrorlanish xarakteri, ochiq, quruq va kam bulutli kunlarning tez-tez takrorlanib turishi, uchinchidan, Markaziy Qizilqumni kontinental Turon pasttekisligining markazida, eng yirik Yevrosiyo materigining ichkarisida va okeanlardan uzoqda joylashganligi kabi omillarga bog'liq.

O'rta Osiyoda, jumladan Markaziy Qizilqum cho'lida arid iqlim sharoiti va unga xos xususiyatlarning tarkib topishi hamda shakllanishi antropogen davrida sodir bo'lgan materik muzligini qaytishidan keyin keskin namoyon bo'la boshlagan. Materik muzligi davrida bu erda iqlim bir muncha nam va salqin bo'lgan. Markaziy Qizilqum iqlimining shakllanishida g'arb va shimoli-g'arbdan keladigan mo'tadil kenglik havo massasi, shimoli-sharqdan keladigan Sibir antitsikloni va janubdan keladigan quruq tropik havo massasining roli katta. Markaziy Qizilqum O'zbekistonning boshqa hududlaridan Quyosh nur sohib turadigan davrning uzoq vaqt davom etishi, namlanish koeffitsienti miqdorining nihoyatda kamligi kabi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bu yerda Quyosh nuri ancha tik tushganligi sababli cho'lning shimolida Quyoshning nur sohib turishi yil davomida 2800 soatni tashkil etsa, janubida 2900 soatdan ham oshadi. Quyoshning nur sohib turish davrini davomiyligi bulutsiz kunlarning ko'pligiga va yoz bo'yi havoning

ochiq kelishiga bog'liq. Ochiq kunlarning eng ko'p takrorlanishi iyul va avgust oylariga to'g'ri keladi. Ochiq kunlar soni shimoldan janubga qarab 130 dan 170 kungacha ortib boradi. Quyoshni uzoq vaqt nur sohib turishi, bulutli kunlarning kam bo'lishi va hududning janubiy kengliklarda joylashganligi Quyosh radiatsiyasi miqdorini katta bo'lishiga ham sabab bo'ladi. Shu boisdan bu erda Quyoshdan keladigan yalpi yillik radiatsiya miqdori 140-150 kkal/sm² ni tashkil etadi.

Markaziy Qizilqum cho'lida yilning aksariyat qismida mo'tadil kenglik havo massasi hukmronlik qiladi. Bu tipdagi havo massasining cho'l hududida transformatsiyalanishi oqibatadi harorati yuqori va namligi o'ta kam bo'lgan mahalliy tropik havo vujudga keladi. Mahalliy tropik havo yilning iliq va issiq oylarida janubdan kirib keladigan quruq tropik havo massasi bilan birlashib, iqlimning kontinentallik darajasini yanada oshiradi. Bunday holat o'z navbatida turli xil litologik tarkibga ega bo'lgan Markaziy Qizilqum hududida qumli, gilli, toshloq, sho'rxok va taqir kabi arid geotizimlarni shakllanishiga va rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Markaziy Qizilqum cho'li iqlimining kontinentalligi havo harorati va yog'in miqdorining ko'rsatkichlari bilan belgilanadi. Uning hamma qismida yozda havo juda issiq, quruq va ochiq bo'ladi. Iyulning o'rtacha harorati shimolda 25-28° S ga teng. Eng yuqori harorat 46-48° S gacha ko'tarilgan. Yoz fasli to'rt oydan 4,5 – 5 oygacha davom etadi. Yozning boshlanishi janubda aprelning oxiri va shimolda mayning birinchi yarmiga to'g'ri keladi. Yozning tugashi va kuzga o'tish davri sentyabrning ikkinchi va uchinchi dekadasidan boshlanadi.

Markaziy Qizilqumdagi iqlim elementlarining o'zgarishi so'nggi yillardagi tadqiqotlari shuni ko'rsatmoqdaki, iqlimning o'zgarishi havo haroratining ko'tarilishi bilan chambarchas bog'liq holatda bo'lib, cho'l o'simliklarining vegetatsiya davrini o'zgarishiga sababchi bo'ladi. Markaziy

Qizilqumda havo haroratining o'zgarishi barcha fasllarda ro'y berishi kutilmoqda. Masalan, Navoiy viloyatida bahorda $0,5-2^{\circ}\text{S}$, yozda $1,5-2,5^{\circ}\text{S}$, kuzda $0,5-2^{\circ}\text{S}$, qishda esa $1,5-3,5^{\circ}\text{S}$ haroratni ko'tarilishi kuzatilmoqda (Chub, 2002). Iqlimning ana shunday o'zgarishi (isishi) natijasida mo'tadil iqlim mintaqasi shimolga qarab 150-200 km ga, balandlik mintaqasi bo'yicha 150-200 m ga siljishiga sabab bo'lishi mumkin bo'ladi.

Markaziy Qizilqum cho'lida qish ancha sovuq va davomli bo'ladi. Bunga sabab qish oylarida shimoli-sharqdan esib turadigan Sibir antitsiklonining hamda shimoldan vaqti-vaqti bilan kirib keladigan Arktika sovuq havo massasining ta'siridir. Yanvarning o'rtacha harorati shimolda -4 , -10°S dan janubda -1 , -2°S gacha o'zgarib turadi. Arktika havo massasi etib kelgan paytlarda harorat keskin pasayib, -30 , -35°S gacha tushadi, ayozli ob-havo bir necha kunlab davom etadi. Qishning boshlanishi cho'lning shimoliy qismida oktyabrning oxiri yoki noyabrning birinchi dekadasiga to'g'ri kelsa, uning tugashi martning o'rtalariga to'g'ri keladi. Qish davri shimolda 4-5 oy, janubda 3 oy davom etadi. Shuning uchun vegetatsiyali qish shimolda 0 % atrofida bo'lsa, janubda 16 % gacha etadi. Shuningdek o'rtacha sutkalik harorati $+10^{\circ}\text{S}$ dan yuqori bo'lgan kunlardagi haroratning yillik yig'indisi 4340° dan 4850°S atrofini tashkil etadi (Babushkin, Kogay, 1964).

Markaziy Qizilqum hududida yog'in miqdori yil fasllari bo'yicha ham notekis taqsimlangan. Yillik yog'in miqdorining 48 % bahorga, 30 % qishga, 19 % kuzga va 3 % yozga to'g'ri keladi.

Qishda asosan shimoli-sharqiy shamollar esib, ularning o'rtacha oylik tezligi 4-6,5 m/sek ni tashkil etadi. Bahorda ham shu yo'nalishdagi shamollar hukmronlik qiladi, ammo bu paytda ularning tezligi 4-6 m/sek atrofida bo'ladi. Qumli cho'llarda turli xil relief shakllarini vujudga kelishida kuchli shamollarning roli katta. Kuchli shamollar aksariyat hollarda bahor oylarida kuzatiladi. Ularning takrorlanishi Markaziy Qizilqum hududida bir xil emas.

Yil davomida kuchli shamollarning takrorlanishishi Tomdida 11 kunni, Ko'lquduqda esa 48 kunni tashkil etadi.

Markaziy Qizilqumda arid landshaftlarning shakllanishi va rivojlanishida bug'lanish koeffitsienti ham katta rol o'ynaydi. Ma'lumki qurg'oqchil rayonlarda, xususan Markaziy Qizilqum cho'lida, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori yog'in miqdoriga nisbatan 12-15 marta ko'p, ya'ni yillik yog'in miqdori o'rtacha 80-120 mm atrofida bo'lsa, mumkin bo'lgan bug'lanish miqdori 1000-1200 mm ni tashkil etadi.

Yer usti va yer osti suvlari: Ichki suvlar geotizimlarning mustaqil komponentlaridan biri bo'lib, ular o'z navbatida har bir joyning tuproq va o'simlik qoplamiga hamda bular bilan uzviy aloqada bo'lgan boshqa komponentlariga bevosita va bilvosita ta'sir etib, landshaftlarning shakllanishida va rivojlanishida faol ishtirok etadi. Biroq Turon pasttekisligining aksariyat regionlarida gidrografik to'r yaxshi rivojlanmagan va yer ostisuvlari ham katta chuqurlikda yotadi.

Markaziy Qizilqum janubiy qismi Zarafshon daryosining davomi bo'lgan va shimoli-g'arbiy yo'nalishda cho'zilib yotgan qadimiy Maxandaryo o'zani cho'zilgan. Qadimiy quruq o'zanlar barxanlar va qator tepali qumlar bilan o'ralgan. Bahorning seryog'in paytlarida Maxandaryo va Daryosoy o'zanlari, Chuqurko'l, Maxanko'l va Parsonko'l botiqlari yomg'ir suvi bilan to'ladi. Lekin to'plangan yomg'ir suvlari uzoq vaqt saqlanmay, tezda bug'lanib va erga singib ketadi. Maxandaryo va Daryosoy vodiylari hamda ko'l botiqlari vaqtincha bo'lsada namlik bilan ta'minlanganligi sababli ular qalin yulg'unzorlar bilan qoplanib, yulg'unli to'qay landshaftlarini hosil qiladi. Quruq o'zanlarda va pastqam botiqlarda sho'rxok va taqir landshaftlar ham sezilarli darajada namoyon bo'ladi.

Markaziy Qizilqum faqat qumli tekisliklari va berk botiqlarigina emas, balki uning markaziy qismida joylashgan paleozoy past tog'lari ham

suvsizligi bilan ajralib turadi. Bu tog'larda doimiy oqar daryolar va soylar umuman uchramaydi. Lekin Tomditog', Bo'kantog', To'xtatog' va boshqa tog'larning etaklarida bosimli buloq suvlarini uchratish mumkin.

Markaziy Qizilqum cho'lida asosiy suv manbai bo'lib qadimdan yer ostisuvlari xizmat qiladi. Bu erda yashaydigan aholi ham, chorva mollari ham quduq va artezian quduq suvlari bilan ta'minlanadi. Markaziy Qizilqum cho'li bo'ylab yuzlab qadimdan qazilgan quduqlar va so'nggi yillarda burg'ulangan artezian quduqlar tarqalgan. Ularning chuqurligi, suv bilan to'lishi va suv chiqarib berishi turli xil miqdoriy ko'rsatkichlarga ega. Markaziy Qizilqumning qum tekisliklarida, paleozoy past tog'larida va tog' oldi prolyuvial tekisliklarning yuqori qismida grunt suvlari yer yuzasidan juda katta chuqurlikda yotadi.

Mahalliy aholi buloq suvidan poliz ekinlarini va chorva mollarini sug'orishda foydalanadi. Berk botiqlarning ayrim uchastkalarida grunt suvlari yer yuzasiga juda ham yaqin joylashgan. Ana shunday joylarda qazilgan quduqlardan biri – Taqirquduqning chuqurligi 3 m ga va suv bilan to'lishi 200 l/sek ga teng. Bu quduqqa yaqin joylashgan Qayishbuloq va Jolanchak buloqlari soatiga muvofiq ravishda 500 va 420 litrdan suv etkazib beradi. Markaziy Qizilqumdagi berk botiqlar ichida Mingbuloq botig'i buloqlarga va artezian quduqlarga boy. Qoraxotin va Oyoqog'itma botiqlarida sekundiga 8-12 litr suv chiqaradigan artezian quduqlari suvlari bilan sug'oriladigan tajriba agrouchastkalari barpo etilgan.

Shunday qilib, Markaziy Qizilqum cho'lidagi buloqlar va mashinalar yordamida qazilgan o'nlab artezian quduqlar atrofida kichik-kichik vohalar vujudga keldi va rivojlandi. Cho'l vohalarining strukturasi asosan agro va seliteb landshaftlardan tarkib topgan. Ularning shakllanishi va rivojlanishi cho'l sharoitiga bevosita yer ostisuvlari bilan chambarchas bog'liq. Kelajakda Markaziy Qizilqum hududida, ayniqsa uning qumli tekisliklari va

berk botiqlarida artezian suvlari bilan sug'oriladigan yangi-yangi cho'l vohalarini yaratish va ularning areallarini kengaytirish imkoniyatlari mavjud. Bunga gidrogeologlar tomonidan kashf etilgan va katta miqdordagi zahiralariga ega bo'lgan o'nlab yer ostichuchuk suv havzalari asos bo'lib xizmat qiladi. Ushbu kashf etilgan suv havzalari yer yuzasidan 120-150 m dan 450-500 m gacha bo'lgan chuqurliklarda joylashgan.

I.3. Tuproq, o'simlik, hayvonat dunyosi va tabiatini muhofaza qilish

Tuproqlari: Tuproq qoplamasi geomajmualarning ajralmas tarkibiy qismi va eng muhim landshaft hosil qiluvchi komponentlari bo'lib hisoblanadi. Bu komponentlar barcha turdagi va turli miqyosdagi landshaftlarni shakllanishida faol ishtirok etib, ularning o'ziga xos xususiyatlarini belgilaydi. Barcha regionlardagi kabi Markaziy Qizilqumda ham tuproq va o'simliklarning geografik tarqalishi relef shakllari, geologik va litologik tuzilishi bilan uzviy bog'liq. Bu yerda tuproq tiplari va ularning tur xillarini tabaqalanishi qumli cho'llarda, berk oqmas botiqlarda, tog' oldi prolyuvial tekisliklarda, quruq o'zanlarda va past tog'larda yaxshi ifodalangan. Ayniqsa, Markaziy Qizilqumning Mingbuloq, Oyoqog'itma, Qoraxotin, Mullali va boshqa berk arid botiqlarida bir muncha murakkab tuproq majmualari shakllangan. Bu botiqlarning baland ko'tarilgan va grunt suvlari ancha chuqurda joylashgan uchastkalarida qumoq, taqirsimon, gilli va gipsli cho'l bo'z tuproqlar rivojlangan. Botiqlarning grunt suvlari yer yuzasiga yaqin yotgan pastqam joylarida esa odatda sho'rlangan tuproqlar – sho'rxoklar, nam sho'rxoklar, o'tloq sho'rxoklar va sho'rob tuproqlar shakllangan. Berk botiqlarning tevarak-atrofini o'rab turgan tik yonbag'irlarda tuproq va o'simlik qoplamidan mahrum bo'lgan yalang'och tub jinslar ko'p uchraydi.

Markaziy Qizilqumda qumli va qumoq cho'l tuproqlari keng tarqalgan. Ular dastlab Markaziy Qizilqum doirasida S.A. Nikitin (1936) tomonidan tadqiq etilib, keng tahlil qilingan. Keyinchalik bu tipdagi tuproqlar N.A. Butskov, Ya.M. Nosirov (1961), N.A. Butskov va N.T. Muravyovalarning (1965) ta'kidlashicha Markaziy Qizilqumda qumli va qumoq cho'l tuproqlarining profil bo'yicha genetik qatlamlarga tabaqalanishi kuchsiz ifodalangan. Yuqori chirindili qatlamining qalinligi 10-15 sm atrofida, kam

zichlangan va g'ovaklik xarakterga ega. Qumli va qumoq tuproqlarning bunday mo'rtlik xususiyati har qanday tashqi ta'sirga oz bo'lsada bardosh bera olmaydi, natijada deflyatsiya jarayoni faollashadi, qumli landshaftlar strukturasi esa dinamik o'zgarishlar sodir bo'ladi. Qumoq cho'l tuproqlarining tarkibida chirindi miqdori nihoyatda kam bo'lib, 0,3-0,5 % dan oshmaydi. Rangi sur-qo'ng'ir tusga ega. Qumli va qumoq tuproqlarining yana bir xususiyati shundan iboratki, ular yaxshi kondensatsiyalik qobiliyatiga ega. Bunday xususiyat tuproq qoplamining suv rejimiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, ularning tarkibidagi namlik darajasini orttiradi. Qumli va qumoq tuproqlarining tabiiy holatdagi suv rejimi boshqa tuproqlardagiga nisbatan ancha yaxshiroq, shu sababli o'simliklarga bir oz bo'lsada boyroq. Ammo tuproqlarning yuza qismida o'simliklarning chim hosil qiluvchi ildizlari juda kam uchraydi, lekin ular ancha chuqurroqda uncha mustahkam bo'lmagan chimli qatlamni barpo etadi. Shuning uchun ham bu erda tuproqlarning shamol eroziyasi faol kechadi. Bunday tabiiy-geografik jarayonlar Markaziy Qizilqumda efemer-buta formatsiyali qumli cho'l landshaftlarini shakllanishiga va keng ko'lamda rivojlanishiga imkon yaratadi. Qumli cho'l geomajmualari chorva mollarini, ayniqsa qorako'l qo'ylarini boqishda yaylov sifatida foydalaniladi.

Markaziy Qizilqum hududining katta qismini cho'l zonasiga xos bo'lgan sur-qo'ng'ir tuproqlar egallab olgan. Bu tipdagi tuproqlar ayniqsa Tomditog', Bo'kantog', Quljuqtog', Ovminzatog', Aristontog', Etimtog', Qozoqtog' kabi past tog'larda, tog' oldi prolyuvial tekisliklarda, baland ko'tarilib turgan platolarda va Qoraxotin berk botig'ida yaxshi rivojlangan. Sur-qo'ng'ir tuproqlarning profil tuzilishida qatlamlar aniq ifodalangan. Yuqori qatlamning zichligi kamroq bo'lib, u och kul rang yoki qo'ng'irsimon kul rang tusga ega. Quyi qatlami yaxshi zichlangan, rangi qo'ng'ir yoki to'q sariq tusli. Undan quyida gipsli qatlam joylashgan. Sur-qo'ng'ir tuproqning

40-60 sm chuqurdagi qismidan boshlab gips tuproq tarkibining 60 % ini, ba'zi joylarda hatto 80 % ini tashkil etadi. Gipsli qatlamning qalinligi odatda 25 sm dan 80 sm gacha boradi. Sur-qo'ng'ir tuproqlarning tarkibida gumus miqdori uncha ko'p emas. N.A. Butskovning (1948, 1965) ma'lumotiga ko'ra gumus miqdori 0-10 sm chuqurlikda 0,52 % ni , 20-30 sm da – 0,38 % ni, 35-45 sm da – 0,26 % ni va 50-60 sm da 0,23 % ni tashkil etadi.

E.V. Lobova (1960) O'rta Osiyoning arid sharoitida, jumladan Markaziy Qizilqumda, cho'l tuproqlarining hosil bo'lish jarayonini tahlil qilib, uning quyidagi xarakterli xususiyatlarini aniqlagan: 1) tuproq yuzasida g'ovak qatqaloqning hosil bo'lishi; 2) qatqaloq tagida gillashgan zich qatlamning shakllanishi; 3) chirindi miqdorining kamligi va strukturasining oddiyligi; 4) tuproqlarning sho'rxok va sho'rtob bo'lishi yer ustioqimining yo'qligiga bog'liqligi; 5) tuproqlarning yuqori qatlamida ikkinlamchi biogen karbonatlarning to'planishi; 6) tuproqlarning quyi qatlamida gipsning katta miqdorda yig'ilishi; 7) tuproq hosil qiluvchi jinslarning kam nuraganligi va boshqalar. E.V. Lobova (1960) arid sharoitda tuproq hosil bo'lish jarayonini tadqiq etish bilan shug'ullanib, Markaziy Qizilqum hududida quyidagi yirik tuproq-geografik rayonlarni ajratgan: 1) toshloq tuproqlar va ayrim joylarda och tusli bo'z tuproqlar bilan qoplangan past tog'lar; 2) och tusli bo'z tuproqlar bilan qoplangan tog' oldi tekisliklar; 3) sur-qo'ng'ir tuproqlar bilan qoplangan uchlamchi – bo'r davr li yassi va kuestli tekisliklar va 4) taqir tuproqlar bilan qoplangan allyuvial tekisliklar.

O'simlik dunyosi. O'zbekiston geobotaniklari Markaziy Qizilqum cho'lida 900 ga yaqin yuqori o'simliklar turi mavjudligini aniqlashgan. P.Q. Zokirovning (1973) ma'lumoti bo'yicha Markaziy Qizilqumning markaziy qismidagi past tog'lar florasi 560 turdan iborat bo'lib, ular 263 ta urug'ga va 48 ta oilaga birlashtirilgan. Markaziy Qizilqumda I.I. Granitov (1967) tomonidan 580 turdagi o'simlik borligi aniqlangan.

Markaziy Qizilqum cho'lida keng tarqalgan va landshaft hosil qiluvchi o'simlik turlari oq va qora saksovuldan hamda ular bilan aralash holda o'sadigan cherkez, qandim, singren, chogon, qum akatsiyasi, borjoq kabilardan iborat. Oq saksovullarning geografik tarqalishi qator tepali qumlar, do'ng qumlar, uyali-qator tepali va qalin qumlar bilan bog'liq. Ular ana shunday ekologik sharoitda funksional holatini saqlab yaxshi rivojlanadi. Qora saksovullar areali oq saksovullar arealiga nisbatan ancha chegaralangan bo'lib, ular qumli joylarda emas, balki botiqlarda, qatorlar orasidagi tekisliklarda, sho'rlangan gilli va taqirli tuproqlarda o'sadi. Oq saksovullar ko'pincha iloq, shuvoq va kovillar bilan, qora saksovullar esa biyurg'un, boyalich, qeyrevuq, bir yillik sho'ralar va qisman yulg'unlar bilan aralash holda uchraydi. Chorvadorlar saksovulzorlardan yil bo'yi yaylov sifatida foydalanadilar. Bu xildagi yaylovlarning mahsuldorligi o'rtacha 0,8-1,9 ts/ga ni tashkil etadi. Qumli cho'l tekisliklarda butalar keng tarqalgan. Butali va yarim butali o'simliklar singren, qum akatsiyasi, qandim, quyonsuyak, cherkezlardan iborat. Ular o'simlik bilan kam mustahkamlangan do'ng qumlarda va harakatdagi qum shakllarida ko'proq uchraydi (Baratov, Mamatqulov, Rafiqov, 2002).

Markaziy Qizilqum cho'lida uch xil turdan – turon shuvog'i, oq shuvoq va kul rang shuvoqdan iborat. Toshloq joylarda shuvoq bilan aralash holda boyalich, qeyrevuq, tereskenlar ham o'sadi. Qumli cho'lda shuvoqlar bilan birga tuproqlarda chimli qatlam hosil qiluvchi efemeroidlar – qo'ng'irbosh, rang, iloq va boshqa o'simliklar aralash holda uchraydi. Shuvoq-efemer formatsiyali o'simliklarning yil davomidagi vegetatsiya davrida ikkita fasliy aspekt kuzatiladi – bahorgi aspekt va yozgi-kuzgi aspekt. Bundan tashqari bu formatsiya tarkibida vegetatsiya davri uzoq cho'ziladigan o'simliklar ham mavjud. Masalan, shuvoq-efemerli formatsiya tarkibida ko'p uchraydigan astragal, gulsafsar, singren, tikanli shoxbarg kabilar shular jumlasidandir.

SHuvoqli yaylovlarning mahsuldorligi o'rtacha 1,3-2,7 ts/ga ni tashkil etadi. Ulardan yil davomida, xususan kuz va qishda qorako'l qo'ylarni boqishda keng foydalaniladi. SHuvoq-efemerli formatsiyaning mahsuldor bo'lishiga sabab, uning tarkibida o'simlik turlarining ko'pligidir. I.I. Granitovning (1967) ma'lumoti bo'yicha Markaziy Qizilqum hududidagi shuvoq-efemerli formatsiyalar tarkibidagi o'simliklar 73 turdan iborat bo'lib, ularning katta miqdori efemerlarga taalluqlidir.

Sho'rali o'simlik turlari ham boshqa o'simliklar singari o'zining ma'lum areallariga ega. Ular ko'pincha sho'rlangan sur-qo'ng'ir, taqir va dag'al tuproqlarda o'sishga moslashgan. Markaziy Qizilqumning tog' oldi prolyuvial tekisliklarida va taqirsimon tuproqlarda boyalich, biyurg'un, tetir, tereskenlar ekologik muhitga qarab aksariyat hollarda sof formatsiya shaklida, ba'zan oq shuvoq, kul rang shuvoq, turon shuvog'i va qora saksovul bilan birga uchraydi. Sho'ralar bilan qoplangan yaylovlarning mahsuldorligi 1,5-2,5 ts/ga ni, shuvoqlar bilan birga o'sgan sho'rali cho'llarning mahsuldorligi 2,8-3,5 ts/ga ni tashkil etadi.

Havo haroratining so'nggi yillarda o'rtacha 1-3⁰S ga ko'tarilishi oqibatida Markaziy Qizilqumda yaylov o'simliklari vegetatsiya davrining boshlanishi 5-14 kunga oldinga siljimoqda. Natijada, Markaziy Qizilqum cho'lining markaziy hududlarida o'simliklar vegetatsiya davrining boshlanishi fevral oyining uchinchi o'n kunligiga to'g'ri kelmoqda.

Hayvonot olami. Markaziy Qizilqum hududida hayvon turlarining tarkibi iqlim sharoitiga, tuproq va o'simlik qoplami xususiyatlariga hamda joyning litologik tuzilishiga bevosita bog'liq holda tabaqalanganligi ko'zga yaqqol tashlanib turadi. Aynan O'rta Osiyo, xususan Markaziy Qizilqum hayvonot dunyosining geografik tarqalishi bevosita ekologik sharoitga bog'liq ekanligi T.Z. Zohidov va R.N. Meklenbursev (1969, 1971) asarlarida o'zining ifodasini topgan.

T.Z. Zohidov va R.N. Meklenbursev (1969) Markaziy Qizilqum hayvonot olamiga tavsif berishda ko'chma qumlarni ikki variantga bo'lishadi: dastlabki va ikkilamchi. Dastlabki ko'chma qumlar ularning fikricha inson paydo bo'lmasdan avval mavjud bo'lib, bu yerda ko'pincha turli echkamarlar, paypoqdor va tojli qo'shoyoqlar, ingichka barmoqli qum yumronqoziqlari yashaydi. Ikkilamchi qumlarda esa qo'shoyoqlarning ayrim turlari, qumsichqonlar, barxan mushugi kabilar uchraydi. O'simliklar bilan yarim mustahkamlangan qator tepali va do'ng qumlarda kul rang gekkon, stink gekkoni, cho'l mushugi, olako'zan, yumronqoziqlar ko'pchilikni tashkil etadi. Mustahkamlangan qumlarda katta qumsichqon, Bobrinskiy qo'shoyog'i, jayron, quloqli tipratikon, cho'l mushugi, cho'l toshbaqasi, kul rang echkamar – varan, turli xil ilonlar ko'p uchraydi. Toshloq va gilli cho'llarning hayvonot dunyosi qumli va sho'rxokcho'l hayvonlaridan bir oz farq qilib, bu erda kichik qo'shoyoq, sakrab yuruvchi qo'shoyoq, qizil dumli va katta qum sichqoni, boyalich sonyasi, quloqli tipratikanlar keng tarqalgan. tog'larda va tog' oldi tekisliklarida sutemizuvchilardan dala sichqoni, og'maxon, xoldor mushuk, uzun tikonli tipratikon, Ognev ko'rshapalagi, Severtsov qo'yi, bo'ri, tulkilar, yashaydi, qushlardan kaklik, burgut, boyqushlar uchraydi. Markaziy Qizilqum cho'li bo'ylab saksovul to'rg'ayi, cho'l qarsagi, bulduruq, tuvaloq, oq murqoq, qum chumchug'i tarqalgan. Markaziy Qizilqumning organik hayotida uy hayvonlari alohida o'rin egallaydi. Bu turdagi hayvonlar cho'l landshaftlarining rivojlanishiga, dinamik o'zgarishiga, yaylovlarning degradatsiyalanishiga va geomajmualarning cho'llanish jarayoniga katta ta'sir ko'rsatadi.

Tabiatini muhofaza qilish. Ma'lumki, tabiatni muhofaza qilish tizimining asosiy vazifalaridan biri-tabiiy ekologik muhitdagi yovvoyiy holatda o'sadigan va yashaydigan hayvon hamda o'simlik turlarini, tur tarkibini va genofondini saqlab qolishdir. Inson faoliyati natijasida atrof-

muhit va tabiiy landshaftlar intensiv ravishda o'zgarib bormoqda. Ularning o'rnini madaniy, industrial landshaftlar va agrobiognozlar egallamoqdalar. Shu bilan birga antropogen kelib chiqishga ega bo'lgan keng qamrovli tizimlar kirib kelmoqda, shu sababli Respublikamizda muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni barpo etish, ayrim tirik va o'lik ob'yektlarni qo'riqlash masalalari, hozirgi kunga kelib ekologik muammo darajasiga ko'tarildi. Mazkur tizimda qo'riqxonalar, jumladan, biosfera qo'riqxonasi va rezervotlari, milliy bog'lar, buyurtma qo'riqxonalar, tabiat yodgorliklari va turli xil muhofaza etiladigan yangi yo'nalishdagi tabiiy hududlar shakllanmoqda. "Qo'riqxonasi", "Buyurtma qo'riqxonasi", "Tabiat yodgorliklari" kabi tushunchalar O'zbekiston Respublikasi "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi"gi qonunlarida o'z aksini topgan. Bu qonunlarda muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar, ularning tartib va qoidalar hamda Nizomlari tasdiqlangan.

Tabiiy ekosistemalarni o'z holicha saqlab qolishni ta'minlashning asosiy mazmun va mohiyati tabiatni muhofaza qilishdir. Muhofaza qilinadigan hududlar turini yaratish va uni qonun talab darajasida boshqarish respublikamizda barcha istiqomat qiluvchi mahalliy aholining talablari va ehtiyojlariga moslab olib borilishi maqsadga muvofiqdir.

Hozirgi vaqtda muhofaza ostiga olingan tabiiy hududlarning iqtisodiy, siyosiy va madaniy ahamiyati beqiyos ortib bormoqda. Chunki, bu hududlar:

Birinchidan, dunyoning turli hududlaridagi hayvonat va o'simliklar dunyosi, uni bioxilma-xilligi tengsiz, noyob hudud hisoblanadi.

Ikkinchidan, Yer yuzidagi biologik muvozanatni saqlash va ijtimoiy hamda iqtisodiy sharoitlarni yaxshilash uchun hayotiy zarur bo'lgan

ekosistemalar va ularning tur tarkibi, genotiplar hamda rang-barangligini saqlaydi.

Uchinchidan, insonning hayot-faoliyati ehtiyojlarini javob beradigan biogenetik xilma-xilligi himoya qilinadi.

To'rtinchidan, insoniyatning hozirgi ekologik yashash muhitiga ijtimoiy va madaniy moslashuviga asos yaratiladi, juda katta ilmiy, ma'rifiy, madaniy, reproduktiv va ma'naviy qiymatga ega bo'ladi.

Beshinchidan, mahalliy va milly iqtisodiyot uchun bevosita va milliy iqtisodiyot uchun bevosita va bilvosita foyda kelishini ta'minlaydi hamda dunyoning turli mintaqalarida tadbiq qilish mumkin bo'lgan tabiiy muhitni va uni bioxilma-xilligini saqlab qolishning asosiy usuli bo'lib hisoblanadi.

Ammo, hozirgi vaqtda muhofaza qilinadigan hududlar ko'plab jiddiy muammoga uchramoqda. Bunga noqonuniy ov qilish, dorivor va ozuqabob o'simliklardan oqilona foydalanmaslik, maydonlarni tabiiy xolatini o'zgartirish, tartibsiz turizm, atrof-muhitni ifloslanishi va boshqa antropogen ta'sir sababchi bo'lmoqda. Ayniqsa, rivojlanayotgan ko'pchilik mamlakatlarda biologik xilma-xillikni yo'qotish sur'atlari kuchaymoqda.

Ma'lumki, O'zbekiston Respublikasi 1995 yilda Biologik xilma—xillikni saqlash Umumjahon Konvensiyasini ratifikatsiya qildi, unga a'zo bo'lgan barcha mamlakatlar o'z maydonining 10 foizni muhofaza etiladigan tabiiy hududlarga aylantirish lozimligi ko'rsatib o'tilgan. O'zbekiston Respublikasida bu ko'rsatkich 5,6 foizni, viloyatda esa 0,3 foizni tashkil etadi.

Konvensiya talablarini mamlakatimizda bajarish maqsadida qabo'l qilingan O'zbekiston Respublikasining 2004 yil 3 dekabrda «Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida»gi Qonuni hozirgi va kelajak avlod

manfaatlarini ko`zlab noyob hamda eqologik, iqtisodiy, ilmiy, madaniy, sanitariya — soglamlashtirish, estetik nuqtai nazardan milliy boylik va umumxalk mulki bo`lmish kimmatli tabiiy majmualarni muhofaza etishning umumiy, huquqiy, eqologik, iqtisodiy va tashkil iy asoslarini belgilab berdi.

«Tabiatni muhofaza qilish to`grisida»gi, jumladan, «Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to`grisida»gi O`zbekiston Respublikasi Qonunlarining vazifalari noyob tabiiy majmualarni, tabiat yodgorliklarini, o`simliklar va hayvonlarning irsiy fondini saqlab qolishdan, tabiiy jarayonlarni o`rganishdan hamda tabiiy muhitni ko`zatish va tadbik etish majmuasidan, aholini eqologiya bobida tarbiyalashdan, tabiatni muhofaza qilish ahamiyatiga molik hududlardan xo`jalik maqsadida foydalanishni cheklashdan iboratdir.

O`zbekiston Respublikasining «Muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar to`grisida»gi yangi Qonuni asosida Navoiy viloyatida ham hududiy ahamiyatga ega bo`lgan muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar tashkil etish masalasiga e`tibor kuchaydi.

«Markaziy Qizilqum» davlat qo`riqonasi uchun Navoiy viloyati hokimini 22.07.02 yildagi № K—157 sonli qarori bilan 580,0 ming maydon yer ajratilgan.

Barcha kerakli materiallar O`zbekiston Respublikasi Biologik nazoratiga topshirilgan. Bu hududga O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori bilan davlat maqomi beriladi. Bu qaror bilan ushbu davlat qo`riqxonasining Nizomi ham tasdiqlanadi.

d) Ayni paytda Respublika ahamiyatiga ega bo`lgan «Nurota — Qizilqum davlat biosfera rezyerveti»ni Navoiy, Samarqand, Jizzax viloyatlari hududida (maydoni 1mln. ga. dan ortiq) tashkil etish bo`yicha BMT,

O'zbekiston hukumati va Umumjahon Banki hamkorligidagi loyixa ishlari tugatildi, endi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori chiqarilishi qoldi.

Ushbu rezyervantgina Umumjahon muhofaza etiladigan tabiiy hududlar andozasiga to'g'ri keladigan hudud bo'ladi.

II-bob. Markaziy Qizilqum cho'lini o'qitish metodlari

2.1. Markaziy Qizilqum cho'lini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va noan'anaviy dars usullarini qo'llash

Geografiya ta'limida o'qituvchi o'quvchilarni faollashtiradigan o'zi va o'rganishi uchun qulay bo'lgan usul va uslublarni, o'qitish shakllarini, vaziyatlarni izlaydi, zamonaviy pedagogik texnologiyaga suyanib, o'quv jarayoni samaradorligini oshiradi. O'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatib, o'quv jarayonining yuqori sifat va samaradorligiga erishadi.

Ta'lim-tarbiyaning mazmuni, maqsad va vazifalari davrlar o'tishi bilan kengayib borishi natijasida uning shakl va usullari ham takomillashib bormoqda. Hozirda inson faoliyatining asosiy yo'nalishlari shu faoliyatdan ko'zda tutilgan maqsadlarni to'liq amalga oshirish imkoniyatini beruvchi yaxlit tizimga, yangi texnologiyalarga aylanib bormoqda.

Geografiya ta'limida pedagogik texnologiya ta'lim-tarbiya jarayoni sifatida ishtirokchilarning faoliyatlari orqali amalga oshiriladi. Bu jarayonning pirovard maqsadi barkamol insonni shakllantirish va rivojlantirish bo'lib, asosan quyidagilardan tarkib topadi:

- ta'lim-tarbiya berish;
- axborotlarni uzatish;
- mustaqil fikrlashni o'rgatish;
- bilim-ko'nikma, malakalarni o'rgatish va o'zlashtirilishiga erishish;
- turli usul va uslublarni qo'llash va takomillashtirish;
- diagnostika, monitoring olib borish;

- ta'lim-tarbiya jarayonida insonparvarlik, vatanparvarlik tamoyillariga asoslanish;
- o'quvchilarni tayyorgarlik darajasini, psixologik, fiziologik, yosh xususiyatlarini, gigiyenik talablarini hisobga olish va hokazolar;

Shu asosda geografiya texnologiyasida ta'lim tizimining metodologik, didaktik, pedagogik, psixologik, fiziologik, gigiyenik asoslarini yaratish lozimdir. Ta'limning metodologik asosi-dars jarayonini amalga oshirishda qanday metodlarga asoslanishini belgilaydi. Metodologik asosning ilmiy jihatdan to'g'ri bo'lishi pedagogik texnologiya uchun zaruriy shartdir.

Ta'lim tizimining didaktik asosi-ta'lim-tarbiya hoida va tamoyillariga muvofiqligini belgilaydi. Didaktik talablar ta'lim-tarbiya vazifalarning nazariy jihatdan to'g'ri bajarilishini ta'minlaydi.

Pedagogik texnologiyaning pedagogik asosi-zamonaviy pedagogika fanining ilmiy xulosalaridan kelib chiqadi. Bunda pedagogik texnologiyaning umumiy tarkibiy tuzilishi, manzili, shakli, usullari, vositalari, pedagogik jarayonning tashkil qilinishi, olib borilishi, uning diagnostikasi, monitoringi, o'quv-mavzu rejalar va shu kabilarning ilmiy jihatdan to'g'ri bo'lishi ta'minlanadi.

Pedagogik texnologiyaning psixologik asosi-psixologiya fanining ilmiy xulosalari va tavsiyalari bilan belgilanadi. Ta'limning har bir bosqichida o'quvchilarning psixologik xususiyati hisobga olinadi.

Pedagogik texnologiyaning fiziologik asosi o'quvchilarning turli yoshdagi fiziologik xususiyatlarini hisobga olishdan iborat, bunda o'g'il va qiz bolalar fiziologiyasidagi farqlar alohida hisobga olinadi.

Pedagogik texnologiyaning gigienik asosi-ta'lim-tarbiya jarayonida salomatlikni saqlash talablariga rioya qilishdan iborat bo'lib, bunda turli zararli va ortiqcha ta'sirlarni bartaraf qilish, o'quv-xona sharoiti: yoritganlik, harorat, havoning tozaligi, o'qituvchi va o'quvchining ish o'rni, jihozlar, o'quv mashg'ulotlarining me'yorlari, didaktik vositalarining qulayligi ilmiy asosda belgilab boriladi. Yuqorida keltirilgan asoslar umumlashtirilsa, geografiya ta'limida texnologiyaning nazariy va amaliy asoslari kelib chiqadi.

Pedagogik texnologiyadan foydalanish hozirgi zamon didaktikasi va pedagogikasi taraqqiyotining mahsuli bo'lib, uni geografiya ta'limi tizimida qo'llash va amalga oshirish lozim deb o'ylaymiz.

O'quvchilarda ijodiy faoliyatlarini rivojlantirish ularda geografik madaniyatni shakllantirishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy darslarda dars-seminar, dars-konferensiya, dars-sinov, dars-o'yin kabi ta'limni tashkil qilish shakllaridan keng foydalaniladi. Hozirgi zamon noan'anaviy darslari o'nlab ijobiy xususiyatlarga ega: ularni qo'llash orqali o'qituvchi faoliyatni tashkil etishda ijodkor bo'lishga, o'quv faoliyatida o'qituvchi va o'quvchining hamkorligi yetakchi bo'lishga, o'quv jarayoni paytida o'quvchilar ortasida o'zaro muloqotlar, suhbatlar, tortishuvlar bo'lishga, muammoli savollar va topshiriqlar, har xil murakkablik darajasidagi test savollari orqali o'quvchilarda ijodiy faoliyatlarni rivojlantirishga erishish mumkin.

Hozirgi kunda umumta'lim maktablarida o'quvchilarning fanlarni yaxshi o'rganishlari, o'qitilayotgan mavzuni muammoli savol va topshiriqlar yordamida o'zlashtirishlari, ularda ijodkorlik, fikrlarini teran va aniq ifodalashga o'rgatish, o'rta tashlangan savolga keng mulohaza yuritib javob bera olish qobiliyatini shakllantirish maqsadlarida yuzdan ortiq noan'anaviy dars usullaridan foydalanilmoqda. Bu dars usullari mavzularni o'zlashtirish jarayonini osonlashtiradi, oquvchilar ongida ancha vaqtgacha

esdan chiqmaydi, ularni teran mushohada yuritishga va darsdagi ishtiroklarini faollashtirishga yordam beradi.

Noan'anaviy darslarning asosiy maqsadi o'quvchilarning mustaqil bilim olish mexanizmiga asoslanganligidadir. Noan'anaviy darslarning an'anaviy darslardan farqli jihatlari quyidagilarda deb hisoblaymiz:

- Noan'anaviy darsda tanlangan dars mavzusi bo'yicha o'quvchi o'z nuqtai nazarini bayon etadi, garcha xato bo'lsa ham o'quvchining fikri oxirigacha eshitiladi.
- Noan'anaviy darsda an'anaviy darsdagidek tashkiliy, o'tgan mavzuni so'rash, yangi mavzu bayoni va darsni mustahkamlash singari bosqichlari bo'lmaydi. Har bir darsning o'ziga xos shakli bo'ladi.
- Noan'anaviy darsda aniq bir ta'limiy metod yoki usul hukmronlik qilmaydi. Darsning boorish jarayonida ta'limiy metodlar va usullar almashina boradi.
- Noan'anaviy darslarda standart didaktik ko'rgazmalar bilan birga, o'quvchilar kuchi bilan yaratilgan ko'rgazmalar ham qo'llaniladi.
- Noan'anaviy darslarda o'quvchi shaxsi birinchi o'rinda turadi. Shuning uchun o'quvchilar bilan yakkama-yakka ishlash bunday darslarning tashkiliy asosi bo'ladi.
- Mustaqil ishlar, guruhiiy ishlash, o'zaro juftlikda ishlash, o'zaro muloqotda bo'lish, ta'limiy o'yinlar darslarning mazmunini tashkil etadi.

- Noan'aviy darslarda birgina darslik emas, qo'shimcha badiiy, ilmiy, atlas, matbuot va boshqa materiallaridan foydalaniladi.
- Noan'anaviy darslar o'quvchilarning dars-mavzusini o'zlashtirib olish imkoniyatini kengaytiradi.

Malakali va ijodkor o'qituvchi dars jarayonida qaysi noan'anaviy dars usullarini qo'llashni mavzuning mazmun mohiyatidan kelib chiqib ularni to'g'ri tanlash, o'quvchilarning bilim darajalari, psixologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda amalga oshiradi. O'quvchilarning O'zbekiston tabiiy geografiyasi fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir.

Maktab geografiya darslarini hayotga bog'lash, ularni qiziqarli va ijodiy tashkil etish maqsadida mavzuni yoritishda bir necha noan'anaviy dars usullarini qo'llash keng samaralar beradi. Markaziy Qizilqumni o'qitishda noan'anaviy dars usullaridan Pinbard usulidan foydalanish ham katta natijalar beradi.

PINBARD USULI

PEN-mustahkamlash, **BOORD**-reja ma'nolarini anglatadi. Ta'limning bu usulining mohiyati shundan iboratki, unda munozara yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan bog'lanib ketadi. Uning afzalligi shundaki u rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi maqsadlarni ro'yobga chiqaradi. O'quvchilarda mulohaza yuritish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi, o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi.

PINBARD USULINING TEXNOLOGIK XARITASI

Faoliyat bosqichlari	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati
I. Tayyorlov bosqichi.	Mavzuni aniqlaydi, maqsadni aniq ifoda etadi, natija va baholash mezonini aniqlaydi. Qiziqtiruvchi savol va fikrlarni shakllantiradi.	
II. Mavzuni ishlash bosqichi.	Mavzuning tuzilishini aniqlaydi, o'z mulohazalarini bildiradi va o'quvchilarga o'znuqtai nazarini bayon etishni taklif etadi. "Pinbard" usuli mohiyatini tushuntiradi, munozara boshlanishini tezlashtirish uchun tayyorlangan savollarni beradi.	Munozara vaqtida mavzuni ishlab chiqadilar
III. O'z xulosalarini yozma bayon etish.	Kuzatadi.	Munozara davomida shakllangan fikrlarni asosiy xulosalar ko'rinishida qog'oz varag'i yoki kartochkaga yozib doskaga ilib qo'yadilar.
IV. Umumlashtirish bosqichi	Maslahat va tavsiya orqali majbur qilmasdan ko'mak beradi.	Har bir guruhning 2-3 a'zosi o'rtoqlari bilan maslahatlashgan holda mazmunga qarab axborotlarni tartiblaydilar va guruhlarga ajratadilar. Strelka, chiziq va boshqa belgilar yordamida ularning o'zaro munosabatini bir butun yoki qarama-qarshi nuqtai nazarlarni shakllantiradilar.
V. Yakun yasash, tahlil qilish va natijalarni baholash bosqichi.	O'quvchilar tomonidan amalgam oshirilgan ishlarga yakun yasaydi, tahlil qiladi va baholaydi.	O'z-o'ziga baho berishni amalga oshirishlari mumkin.

Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartiga muvofiq O'zbekiston tabiiy geografiyasi kursida "Qizilqum tabiiy geografik o'lkasi" mavzusiga 2 soat dars ajratilgan. Bu mavzuni o'rganishga qadar o'quvchilar O'zbekiston tabiiy geografik o'lkalari ichidan Chirchiq-Ohangaron tabiiy geografik o'lkasi, Farg'ona vodiysi, Mirzacho'l, Zarafshon vodiysi, Qashqadaryo va Surxondaryo tabiiy geografik o'lkalari bilan tanishib chiqqan bo'ladilar. Yuqoridagi tabiiy geografik o'lkalarni o'rganish orqali o'quvchilar har bir tabiiy o'lkaning geografik o'rni, yer yuzasi, geologik tuzilishi va foydali qazilmalari, hudud iqlimi va ichki suvlari, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'lganlar. Shu boisdan Qizilqum tabiiy geografik o'lkasini o'rganish o'quvchilarda mavzuni o'zlashtirishlarida muammolarni vujudga keltirmaydi. Shuningdek, bu o'lka o'zimiz yashayotgan, uning tabiiy sharoiti o'quvchilarga tanish bo'lganligi bois mavzuni o'rganishda atrof- muhit bilan bog'lash, geografik ekskursiyalar uyushtirish imkonini ham beradi.

Fan: O'zbekiston tabiiy geografiyasi geografiyasi.

Sinf: 7

Darsning mavzusi: Markaziy Qizilqum

Darsning maqsadi:

A) Ta'limiy maqsadi. Markaziy Qizilqum cho'lini geografik o'rni, tabiatining o'ziga xos xususiyatlari, tabiiy boyliklari, rel'yefi, va geologic tuzilishi, iqlimi, ichki suvlari, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi, shuningdek, tabiatini muhofaza qilishning asosiy yo'nalishlari haqida bilim va ko'nikmalarni egallash.

B) Tarbiyaviy maqsadi. O'quvchilarning dunyo qarashini kengaytirish go'zallikni qadrlashga, tabiatni sevishtirishga o'rgatish.

V) Rivojlantiruvchi maqsadi. Mavzuni o'qitish jarayonida o'quvchilar ongida Markaziy Qizilqumning geografik chegaralari, uning rel'yefining asosiy shakllari, geologik rivojlanish bosqichlari, asosiy tuproq tiplari, o'simlik va hayvonot olamining asosiy vakillari to'g'risida tushunchalar rivojlantiriladi.

Dars tipi: Aralash.

Darsning uslubi: Og'zaki va munozara.

Dars usuli: Savol- javob, pinbard usuli, geografik o'yinlar.

Darsning jihozi: O'zbekistonning tabiiy kartasi, globus, yozuvsiz karta, atlas tarqatma materiallar slaydlar va qiziqarli materiallar.

Darsning borishi:

A) Darsning tashkiliy qismi; salomlashishi o'quvchilar davomatini kuzatish, o'quvchilarni darsga tayyorlash.

B) Qiziqarli ma'lumotlar.

V) Yangi mavzu bayoni.

O'rta Osiyoning katta qismini egallagan Qizilqum Amudaryo bilan Sirdaryo oralig'ida joylashgan ulkan cho'l bo'lib umumiy maydoni 300 ming km². Ma'mumiy jihatdan O'zbekiston va Qozog'iston davlatlari hududida joylashgan. z. Markaziy Qizilqum cho'lini umumiy maydoni 46 000 ming km² ni tashkil etgan Markaziy Qizilqum cho'li O'zbekiston Respublikasining iqtisodiyotini rivojlantirishda muhim hududlardan biri bo'lib hisoblanadi. Chunki bu erda milliy iqtisodiyotni rivojlantiruvchi tog'-kon sanoati, chorvachilik, xususan qorako'lchilik qadimdan shakllangan.

O'qituvchi Markaziy Qizilqumning tabiiy geografik xususiyatlariga oid tabiiy geografik ma'lumotlarni bergach dars jarayonida **PINBARD** usulini

qo'llaydi. Sinf o'quvchilari guruhlarga bo'linadi. Bunda o'qituvchi mavzuga qiziqtiruvchi ma'lumotlar va savollar beradi. Shu savollar yuzasidan munozara tashkil etadi. Masalan,

- O'rta Osiyo hududida yirik Qizilqum cho'lining vujudga kelishiga sabab nima bo'lgan?
- Qizilqum cho'li rel'yef shakllarining Qoraqum cho'linikidan farqli jihatlari qanday rel'yef shakllarida namoyon bo'lgan?
- Qanday foydali qazilma konlari bilan Qizilqum cho'li mashhur va ularning respublikamiz Milliy iqtisodiyotidagi ahamiyati qanday?
- Qizilqum cho'li iqlimining keskin kontinentallik belgilari nimada namoyon bo'ladi?
- Qizilqum cho'lida yog'in miqdorining juda kamligining sababi nima?
- Hududda doimiy oqar suvlarnig hosil bo'lmaganligiga qanday omillar sabab bo'ladi?
- Qizilqumda qanday o'simlik, hayvonot dunyosi vakillari mavjud? Ularning hosil bo'lish sharoitlari qanday bo'lgan?
- Markaziy Qizilqum cho'lida qanday tabiatni muhofaza qilishning asosiy shakllari vujudga keladi?

Yuqoridagi muammo va savollarga har bir o'quvchi va bir guruh o'z fikr va mulohazalarini bildirib, bahs-munozara olib boradi. Bunda har bir o'quvchi o'z fikrini izohlab, muammoni yechish yo'llarini ilmiy asosda ifodalab berishga intiladi. Bu esa o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, dunyoqarashini kengayishiga, ko'proq manbalar, qiziqarli ma'lumotlar olish uchun intilishga, atrof-muhit va tabiatga bo'lgan qiziqishini ortib borishiga olib keladi.

Geografiya darslarini hayotga bog'lash, ularni qiziqarli va ijodiy tashkil etish bosh maqsaddir. Bunda asosiy rolni geografik o'yinlar va ularning xilma-xil shakllari, geografik jumboqlarni yechish, raqamli diktantlar tuzish va yechish, berilgan geografik tavsiflarni xatosini topish, shartli belgilarni tilga kiritish, test topshiriqlarini yechish, izohlash kabi materiallar asosiy o'rinni egallaydi. Geografiya darslarida televideniye, radio orqali beriladigan an'anaviy o'yinlardan foydalanish ham samarali natijalar beradi. Dars jarayonida bu o'yinlarni qo'llash o'quvchilarning fanga, mavzuga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi va ularning darslikdan tashqari yana qo'shimcha adabiyotlar, internet ma'lumotlaridan foydalanish imkonini beradi. Bu o'yinlar o'quvchilarda badiiy mahoratni va topqirlikni talab etadi.

Muntazam ravishda televideniye orqali berilayotgan **“O'YLA, IZLA, TOP”** o'yini o'quvchilarning keng qiziqishlariga sabab bo'lmoqda. Bu o'yindan mavzuni o'qitishda foydalanilsa, katta samaralar beradi. Bu o'yinning qoidolari:

- Sinf o'quvchilari 7 tadan bo'lib ikki guruhga bo'linadilar.
- Har bir guruh mavzu yuzasidan topshiriqlarni tanlaydilar. Topshiriqlar asosiy va qoshimcha turlarga bo'linadi.
- **Qizilqum tabiiy geografik rayonining Geografik o'rni va chegaralari,**
- **Geologik tuzilishi va foydali qazilmalari,**
- **Rel'yefining asosiy shakllari,**
- **Iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlimi ta'rifi va ichki suvlari,**
- **Tuproqlari,**

- O'simlik dunyosi,
- Hayvonot olami–bular asosiy topshiriqlardir.

Qo'shimcha topshiriqlar:

- Tekshirilish tarixi,
- Qizil kitobga kiritilgan o'simliklar,
- Qizil kitobga kiritilgan hayvon turlari,
- Tabiatini muhofaza qilishning asosiy yo'nalishlari,
- Markaziy Qizilqumdagi asosiy oltin konlari,
- Markaziy Qizilqumdagi tog'larning nomlari va cho'qqilari,
- Markaziy Qizilqumdagi asosiy botiqlar.
- Markaziy Qizilqumning Hayvonot dunyosiga oid krossvordni yechish topshirig'i beriladi.

K R O S S V O R D

1					Q				
					2I				
3								Z	
				4				I	
								5L	
								6Q	
								7U	
				8				M	

1. “Eng tez yuruvchi” cho’l hayvoni.

2. Sudralib yuruvchi hayvon.

3. Kemiruvchi cho’l hayvoni.

4. Yirtqich cho’l hayvoni.

5. Yirtqich qush.

6. Kemiruvchi cho’l hayvoni.

7. Sudralib yuruvchi hayvon.

- O’yinda qatnashmayotgan o’quvchilar bilan geografik topishmoq o’yinini ham tashkil qilish maqsadga muvofiq. Geografik topishmoqlarni darslarga olib kirish ko’zlangan maqsadga erishishimizda benihoya katta yordam beradi. Sababi, topishmoqlar katta so’z o’yini asosida vujudga keladi. Bu geografik o’yin ham katta badiiy mahoratni va topqirlikni talab etadi. Topishmoqlar xalq ijodiga, obrazli so’zga muhabbat uyg’otadi. Bolalarga estetik zavq bag’ishlab, ularni she’riyat dunyosiga olib kiradi. San’atning o’ziga xos bo’lmish bu she’rlar o’sib kelayotgan avlodning ma’naviy ehtiyojlariga oziq bo’ladi. Shuningdek, topishmoqlar darslarda olingan bilimlarni mustahkamlash, fikrlashga o’rgatib, fanga qiziqishni orttiradi. Geografik topishmoqlardan mavzuga oid turlari:

- Globus va xarita,

Chizayotib Madina

Sariq nuqtalar qo’ydi,

Ayting, qani bu nima? **(Cho’lning shartli belgisi)**

- Do'ng bo'libdi ko'chma qum

Shamolda tinchnas bir zum.

To'p-to'p tizma ham yakka,

Qum ustida yo'q pakka **(Barxan)**

- Cho'lda o'sadi, suvda cho'kadi,

Shamol to'sadi, shoxin to'kadi.

Toshdek yog'ochin, arra kesolmas,

Deganlarim chin, Zaxda o'solmas. **(Saksovul)**

- Topchi, senga topishmoq,

Unga darkor cho'l, qumoq.

Do'stlari juzg'un, iloq,

Sanoqsiz, juftmi, yo toq.

Qani ayt nomin... **(Shuvoq)**

- Har bir guruh o'quvchilari bergan javoblarga qarab **“RAG'BAT”** va **“JARIMA”** larni to'playdilar. O'yin yakunida ularning soni sanaladi va o'yinda yutgan guruh aniqlanadi. Har bir topshiriq bo'yicha Kamida 7 tadan kam bo'lmagan ma'lumot berilishi talab etiladi.

Geografik o'yinlar asosida tashkil etilgan dars o'quvchilar ongini, tafakkur qobiliyatini o'stirishga xizmat qiladi. Sababi, o'quvchi har bir savolga mos javobni topishdan oldin mazkur jumboqqa taalluqli o'zi bilgan barcha ma'lumotlarni esga olishi, geografik xaritalarni tasavvur qilishi qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

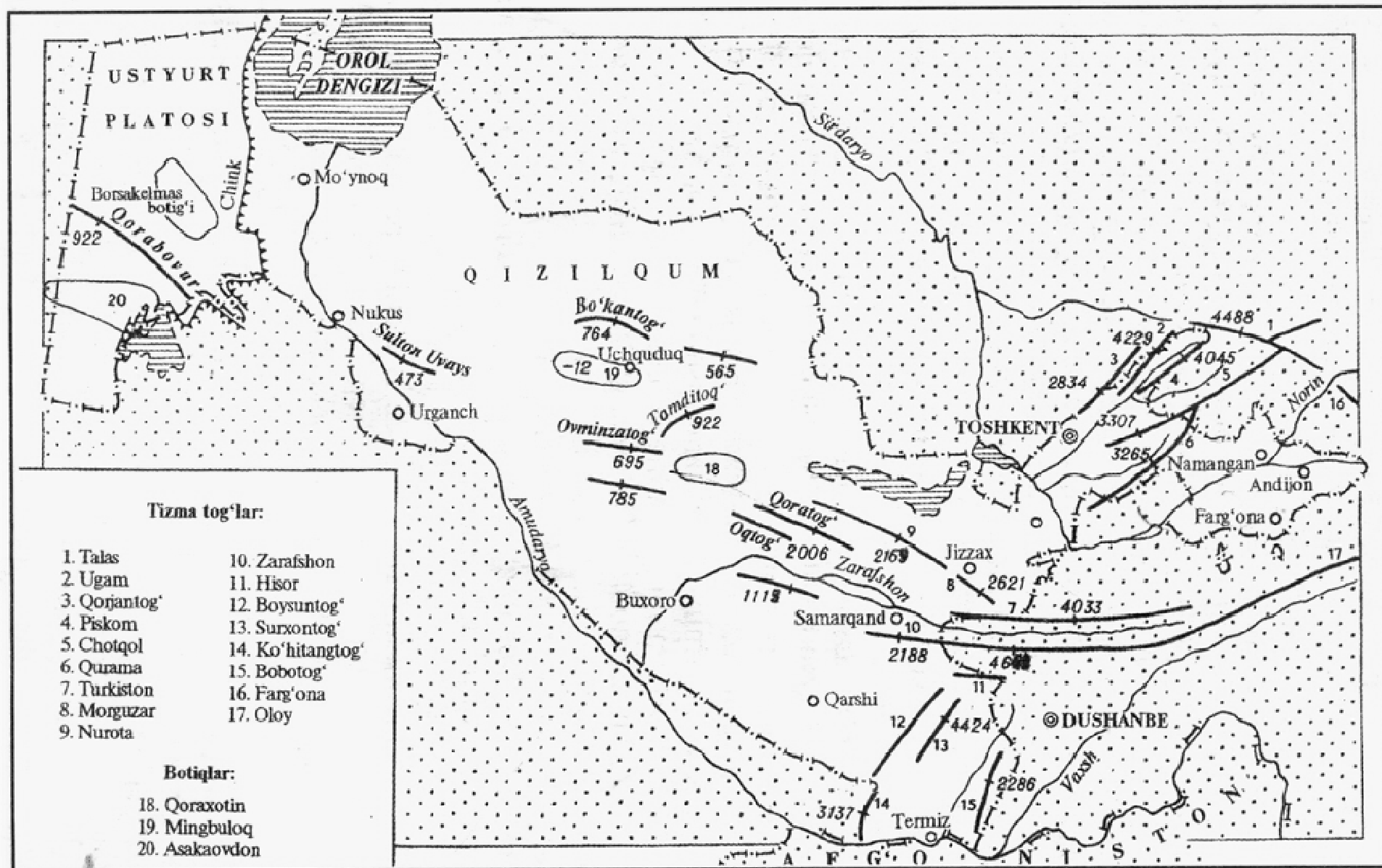
2. 2. Mavzuni o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish

Maktab geografiya ta'limida o'quvchilarni har tomonlama yetuk, bilimdon bo'lib yetishishida, ta'limni hayot bilan chambarchas bog'lab borishda o'quv qurollarining ahamiyati katta. Markaziy Qizilqumni umumta'lim maktablarida o'qitishda xaritalar, jadvallar, grafiklar va boshqa ko'rgazmali qurollardan umunli foydalanilsa, o'quvchilarning geografik tasavvur doiralarining kengayishiga, mavzuning tushunarli bo'lishiga va puxta o'zlashtirilishiga imkon beradi. Turli o'quv ko'rsatmali jihozlari, geografik o'lchov asboblariidan foydalanilgan holda dars o'qitilsa, mavzu doirasida bilimlarning yaxshi o'zlashtirilishiga va xotirada uzoq saqlanishiga sababchi bo'ladi.

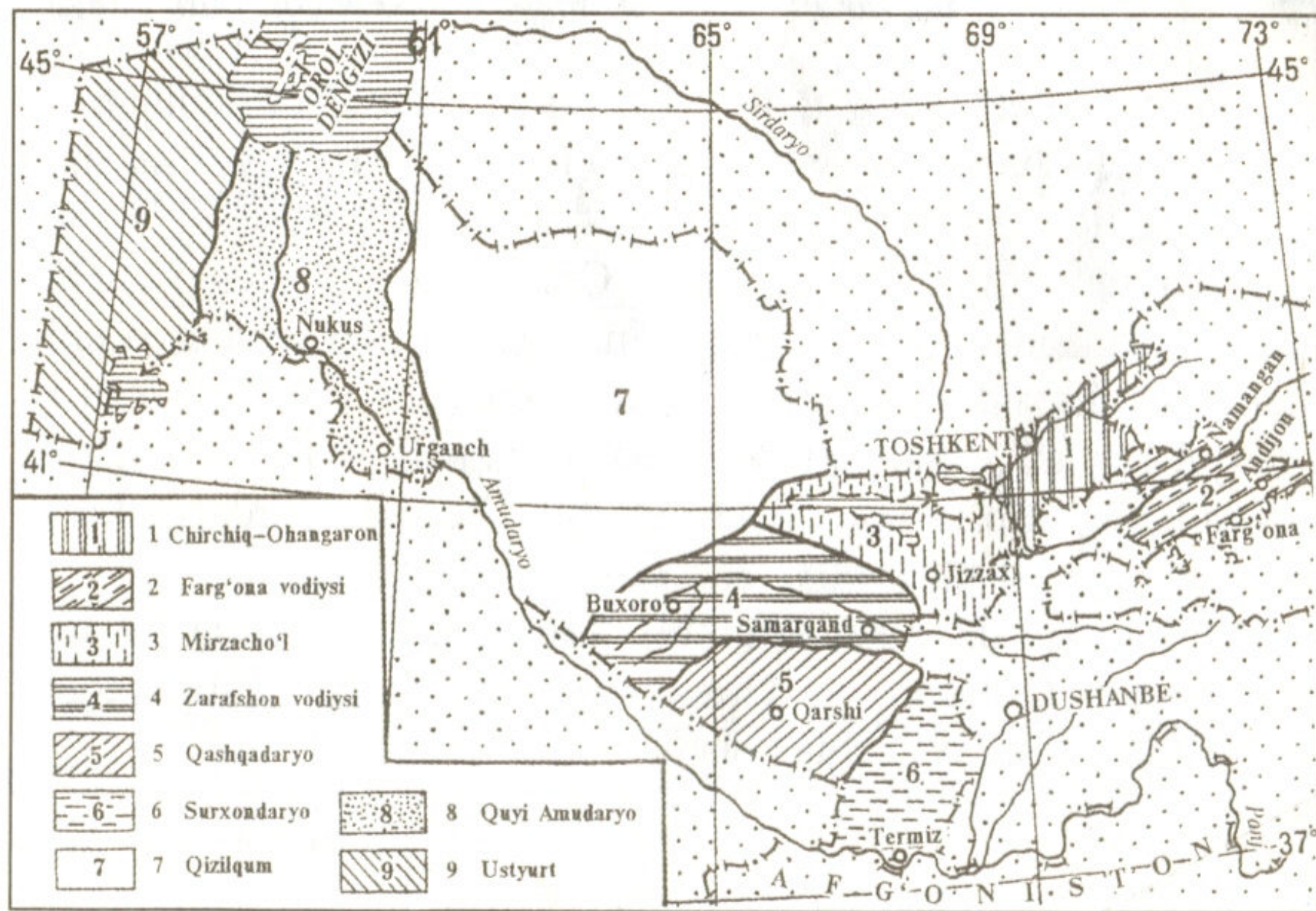
Har qanday geografiya darsini kartasiz tasavvur etish qiyin. Karta Geografiya darslarida bilim olishning asosiy manbai bo'lib, 7-sinflarda Markaziy Qizilqum cho'lini o'qitishda O'zbekistonning tabiiy kartasi, geologik va geomorfologik kartalari, iqlim kartasi, O'zbekistonning yer yuzasi, tabiiy geografik rayonlashtirish kartasi va Qizilqum tabiiy geografik rayoni kartalaridan foydalanib mavzu o'qitilsa, dars samaradorligi ortadi. O'quvchilar egallanayotgan har bir nazariy bilimlarini karta yordamida mukammalroq tushunadilar. Markaziy Qizilqum cho'liga oid geografik tassavvur va tushunchalarning o'quvchilar ongida rivojlantirilishida geografik kartalarning ahamiyati katta.

Tarqatma materiallar bo'yicha mavzularni o'zlashtirish, o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash samarali natijalar beradi. Dars jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, mavzular bo'yicha tarqatma materiallar, elektron materiallar, slaydlar, elektron

darsliklar, rel'yef maketlari, proyektor, kodoskopdan foydalaniladi. Mavzularni yoritishda zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron didaktik texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq.



36- rasm. O'zbekistonning yer yuzasi.



40- rasm. O'zbekistonning tabiiy-geografik o'lkalari.

GEOLOGIK TUZILISHI

- Qizilqum Turon plitasida joylashgan. Plita zamini paleozoy qattiq (kristalli slanets, ohaktosh, granit) jinslaridan tashkil topgan bo'lib, ustini so'nggi davr qalin (qumtosh, mergel, gil, qum) jinslari qoplab olgan.
- Qizilqum quruqlikka aylangach, shamol jinslarni harakatga keltirib, qum relyef shakllarini - barxanlar, do'ng qumlar, qum jo'yaklarini hosil qilgan.
- Qizilqumning markaziy qismlarida past tog'lar joylashgan. Ularning eng muhimlari Tomditog' (922 m), Quljuqtog' (764 m), Ovminzatog' (635 m), Yetimtog' (568 m), Sulton Uvays tog'i (473 m). Bu tog'lar orasida esa uzunligi 150 km, eni 3-5 km ga yetadigan Mingbuloq, Mullali, Oyoqog'ritma kabi botiqlar joylashgan. Bu botiqlarda sho'rxoklar, taqirlar, qumlar mavjud. Qizilqumning ko'pchilik qismini mutlaq balandligi 200 m atrofida bo'lgan qumli tekisliklar ishg'ol qiladi.







© Vladimir Jirnov



FOYDALI QAZILMALARI



- Qizilqum o'lkasida oltin (Muruntog', Ko'kpatas), uran (Uchquduq), gaz (Gazli, Toshquduq, Xo'jaqazg'on), oltingugurt, simob, grafit, fosfor, asbest, korund, mis, feruza, binokorlik materiallari konlari mavjud.



XULOSA

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, hozirda Markaziy Qizilqumda vujudga kelgan murakkab ekologik vaziyatni yaqin yillar ichida baratrof etish borasida quyidagi amaliy choralar ko'rilmog'i lozim:

- cho'llanish jarayonini sekinlashtirish maqsadida ixotazorlarni barpo etish;
- texnogen landshaftlarni rekultivatsiya qilish chora-tadbirlarini amalga oshirish;
- cho'l hududida joylashgan Navoiy viloyati tumanlari aholisini ichimlik suvi bilan ta'minlash uchun joylarning o'zida yer ostiquduqlari qazishni tezlashtirish;
- tabiiy boyliklarini asrab-avaylash va «Qizil kitob»ga kiritilgan hayvonot va o'simlik dunyosini ko'paytirish;
- Markaziy Qizilqum qo'riqxonasini tashkil etish va shu maqsadda Uchquduq va Tomdi tumanlari hududida kerakli maydonlarni ajratish;
- Aristontog' mintaqasida Qizilqum qo'yi va kiyiklar sonini ko'paytirish va asrash maqsadida maxsus qo'riqxona ochish uchun Konimex tumani hududidan er ajratish.

Dalaga ichimlik suvi, oziq-ovqat mahsulotlarini tashish xo'jaliklariga katta xarajatlar evaziga tushmoqda. Gaz va ko'mir yonilg'isining yo'qligi sababli, aholi saksovullarni kesishga majbur bo'lmoqda.

Sug'orish tizimlarining yo'nalishlarini o'rganish, cho'l-yaylov hududlarida shakllanishi va daryo tizimi oqimi mavjud bo'lmagan hududlarda, qoidaga binoan yer ostisuvi, tashlandiq, atmosfera yog'inlari, shu jumladan, turli tuman mineral resurslar zahirasi hamda unumdor erlarning

mavjudligi loqal sug'orish tizimini rivojlantirishga imkon beradi. Shu bilan birga xo'jaliklar boy tabiiy resurslar, yaylovlar hosildorligini oshirish, cho'llanishning oldini olish, hudud ehtiyojini suv bilan ta'minlash va sug'orish tizimlarini takomillashtirish kabi muammolarni hal etadi. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, mavjud suv havzalarining hisobi cho'llarda suv tez bug'lanib hamda filtrlanib ketishi aniqlangan. Ekologik muvozanatning buzilishi resurslardan foydalanishda ularning kambag'allashuviga olib keladi. Tabiat o'z-o'zini tiklash funksiyasini bajara olmay qoladi. Natijada ekologik vaziyat tang holga kelib tabiiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar ko'lami bir necha barobar ketib, bu hudud xo'jalik muammosidan chiqib ketadi. Ekologik tamoyillarning tabiatni muhofaza qilish maqsadida qo'llanilishi tirik orgnizmlar, jumladan, inson atrof-muhit bilan o'zaro aloqada va hamkorlikda bo'lishini nazarda tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. I.A.Karimov. “O`zbekiston XXI asr bo`sag`asida, xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlariva taraqqiyot kafolotlari” T., “O`zbekiston” 1997.
2. I.A.Karimov. “O`zbekiston buyuk kelajak sari”, T., “O`zbekiston” 1998.
3. I.A.Karimov. “O`zbekiston XXI asrga intilmoqda” T., “O`zbekiston” 1999.
4. Аббосов С.Б. Рациональное использование и охрана пастбищных ресурсов останцовых гор Кызылкумов. //Рациональное природпользование горных стран. -Бишкек, 1991. -С. 43.
5. Аббосов С.Б. Останцово-низкогорный пустынный тип местности Кызылкума. //Tog' oldi hududlaridan foydalanishning geografik asoslari.-Toshkent, 2002. –Б. 15-17.
6. Abbosov S.B. Qizilqum cho'lining arid landshaftlarining shakllanishiga geologic tuzilishi, tektonika va rel'yefning ta'siri. “O`zbekiston Geografiya Jamiyati axboroti”. 24- jild.-Toshkent-2004, - Б. 51-56.
7. Abbosov S.B. Cho'l hududlarini iqtisodiy barqaror rivojlanishining ekologik jihatlari “Iqtisodiyotda barqarorlik va atrof-muhit muhofazasi.-Toshkent TDIU, 2006, - Б. 85-86.
8. Abdulqosimov A.A., Abbosov S.B. Qizilqum cho'lini geografik o'rganish tarixi va uning ilmiy-amaliy ahamiyati. “O`zbekiston Geografiya Jamiyati axboroti.” 24- jild.-Toshkent-18-25.
9. Baratov P. O'rta Osiyo cho'llarining ertangi kuni. Toshkent- Fan, 1980.-89 b.

10. Маматкулов М.М. Трещинно-карстовые воды Центрально Кызылкума. Проблемы освоения пустынь. – Ашхабад, 2004. № 3. – С. 17-20.
11. Saidaxmedov N. Pedagogik maxorat va pedagogik texnologiyalar. T. 2003 y.
12. Saidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2003 y.
13. Tolipova J. Biologiya ta'limi texnologiyalari. T. 2000 y.
14. Kurboniyozov R. Geografiya ta'limi metodikasi. T. Universitet. 1992 y.
15. Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturi. O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi vazirligining axborotnomasi. 3- maxsus son., "SHarq" T. 1999 y. 400 b.
16. G'ulomov P, Vahobov H, Baratov P, Mamatqulov M Geografiya 7-sinf darsligi. Toshkent-2005 yil
17. 7-sinf atlas
18. Internet ma'lumotlari.