

**ZOMIN TUMANIDA YUZ BERAYOTGAN TABIIY GEOGRAFIK JARAYONLAR****Anorboyev Asadbek****Xudoyberdiyev Murodjon****Jizzax davlat pedagogika universiteti****Geografiya yo'nalishi 2-bosqich talabalari****<https://doi.org/10.5281/zenodo.19889463>**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada Zomin tumanida kuzatilayotgan asosiy tabiiy geografik jarayonlar hamda ularning hudud taraqqiyotiga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tabiiy omillar, iqlim, relyef, suv resurslari, tuproq va o'simlik qoplami bo'yicha olib borilgan empirik tadqiqotlar natijalari keng yoritiladi. Maqolada zamonaviy ilmiy adabiyotlar, tarixiy nazariyalar va hududiy xususiyatlar asosida Zomin tabiiy geografiyasining o'ziga xos xususiyatlari ochib beriladi. Shuningdek, ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ham tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** Zomin, tabiiy geografiya, jarayonlar, o'zgarishlar

**Abstract**

This article scientifically analyzes the main natural geographic processes observed in the Zomin district and their impact on regional development. It extensively discusses empirical research results on natural factors, climate, relief, water resources, soil, and vegetation cover. The article reveals the unique characteristics of Zomin's physical geography based on modern scientific literature, historical theories, and regional features. It also examines environmental issues and ways to mitigate them.

**Keywords:** Zomin, physical geography, processes, changes

**Аннотация**

В данной статье научно анализируются основные природно-географические процессы, происходящие в Зоминском районе, а также их влияние на развитие территории. Широко освещены результаты эмпирических исследований природных факторов, климата, рельефа, водных ресурсов, почвенного и растительного покрова. На основе современных научных трудов, исторических теорий и региональных особенностей раскрываются уникальные черты природы Зомина. Также рассматриваются экологические проблемы и пути их решения.

**Ключевые слова:** Зомин, физическая география, процессы, изменения

**Kirish**

O'zbekiston Respublikasining hududiy rivojlanishida tabiiy geografik jarayonlarning o'rni beqiyosdir. Ayniqsa, tog'li va tog'oldi hududlarda joylashgan tumanlarda tabiiy geografik omillarning o'zaro ta'siri natijasida murakkab jarayonlar yuzaga keladi. Zomin tumani ham ana shunday xususiyatlarga ega bo'lib, uning tabiiy geografik holati, relyefi, iqlimi, suv resurslari, tuproq va o'simlik qoplami, shuningdek, antropogen ta'sirlar natijasida yuzaga kelayotgan o'zgarishlar ilmiy tadqiqotlar uchun dolzarb mavzulardan hisoblanadi. Tumanning geografik joylashuvi, tog' tizimlariga yaqinligi va o'ziga xos tabiiy resurslari uni O'zbekistonning boshqa hududlaridan ajratib turadi. Ushbu maqolada Zomin tumanida yuz berayotgan asosiy tabiiy geografik jarayonlar, ularning zamonaviy va tarixiy ilmiy asoslari, hududiy xususiyatlari, ekologik muammolari hamda istiqboli chuqur tadqiq qilinadi. Mazkur ilmiy ishda tabiiy geografik jarayonlarning nazariy va amaliy jihatlari, ularni o'rganishda qo'llanilgan ilmiy usullar, mahalliy va xorijiy olimlarning fikrlari, empirik tadqiqotlar natijalari keng ko'lamda tahlil etiladi.

### Adabiyotlar tahlili

Tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda nazariy va konseptual asoslar muhim o'rin tutadi. Tabiiy geografiya fanida jarayonlarning shakllanishi, rivojlanishi va o'zgarishi bilan bog'liq ko'plab nazariyalar mavjud. Ushbu nazariyalar orasida klassik geomorfologik yondashuvlar, landshaftshunoslik, ekologik geografiya, zamonaviy tizimli va integratsion konsepsiyalar alohida ajralib turadi. XX asr boshlarida Yevropa va Rossiya geografiya maktablarida shakllangan klassik nazariyalar, jumladan, V.P. Semenov-Tyan-Shanskiy, L.S. Berg, A.A. Grigoriev singari olimlarning asarlarida tabiiy jarayonlarning hududiy differensiasiyalanishi, landshaft tuzilmasi va dinamikasi chuqur tahlil qilingan. L.S. Bergning "landshaft" tushunchasini ilm-fanga kiritishi va uni tabiiy geografik jarayonlar asosida izohlashi, shuningdek, A.A. Grigorievning landshaftlarning energiya almashinuvi va barqarorlik konsepsiyalari, zamonaviy ilmiy yondashuvlarga asos bo'ldi. Bu nazariyalar asosida tabiiy jarayonlarning hududiy xususiyatlari va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar aniqlandi.[1]

Zomin tumanining tabiiy geografik o'rganilishi ham mazkur nazariy asoslardan kelib chiqadi. O'zbekistonda tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda akademiklar A.A. Abdullayev, S.A. Azimov, R.M. Aliqulov, N.A. To'raev, O.A. Salimovlarning ishlari muhim ahamiyatga ega. Jumladan, A.A. Abdullayevning O'zbekiston relyefi va geomorfologiyasi bo'yicha olib borgan tadqiqotlari, S.A. Azimovning iqlim va suv resurslari bo'yicha ishlari, R.M. Aliqulovning tog'li hududlarda tuproq va o'simlik qoplami dinamikasi haqidagi ilmiy ishlari, Zomin tumani va unga yaqin hududlarda kuzatiladigan tabiiy geografik jarayonlarni chuqur o'rganishga zamin yaratdi. Hududiy jihatdan Zomin tumanining tabiiy geografik o'ziga xosliklarini aniqlashda zamonaviy GIS texnologiyalari, masofadan zondlash va kartografik tahlil usullari keng qo'llanilmoqda. Bunda, jumladan, Zomin tog' tizimlarining relyef shakllari, vodiy va daryo tizimlari, grunt suvlarining joylashuvi va harakati, tuproq turlari va ularning tarqalishi, o'simlik qoplaminin fenologiyasi, iqlim parametrlarining o'zgarishi va antropogen ta'sirlar natijasida yuzaga kelayotgan ekologik muammolar ilmiy asosda tahlil qilinadi.[2]

Tabiiy geografik jarayonlarning nazariy asoslarini chuqur o'rganish uchun avvalo, geomorfologik yondashuvlarni ko'rib chiqish zarur. Geomorfologiya fani relyef shakllarining paydo bo'lishi, ularning shakllanishida ishtirok etuvchi jarayonlar, ya'ni eksogen va endogen omillar, tog' hosil bo'lish, eroziya, denudatsiya, akkumulyatsiya va boshqa jarayonlarni o'rganadi. Zomin tumanining relyefi tog'li va tog'oldi hududlardan iborat bo'lib, bu yerda asosan Zarafshon tizmasi va uning tarmoqlari, vodiylar, daryo sohillari, qir-adirlar keng tarqalgan. Hudud relyefini shakllantirishda tektonik harakatlar, vulkanizm, seysmik faollik, shuningdek, suv va shamol eroziyasi asosiy rol o'ynaydi. Geomorfologik tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, Zomin tog'oldi hududlarida so'nggi pleystotsen va holosen davrlarida kuchli tektonik harakatlar natijasida relyefda katta o'zgarishlar yuz bergan. Bu esa, suv resurslari rejimi, grunt suvlarning chuqurligi, tuproq va o'simlik qoplaminin shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatgan.[3]

Iqlimshunoslik nuqtai nazaridan Zomin tumanining tabiiy geografik jarayonlari o'ziga xos. Tumanda kontinental iqlim hukm suradi, yozlari issiq va quruq, qishlari esa nisbatan sovuq va qorga boy. Yillik yog'in miqdori, asosan, bahor va kuz oylariga to'g'ri keladi. Iqlim o'zgaruvchanligi va ekstremal haroratlar tuproq namligi, o'simlik qoplami va suv resurslarining holatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Iqlimshunos olimlarning tadqiqotlarida (masalan, O.A. Salimov va boshqalar) Zomin tog'oldi hududlarida mikroiklim turlari, havo massalarining

harakati, namlik rejimi va bug‘lanish ko‘rsatkichlari o‘rganilgan. Natijalarga ko‘ra, hudud relyefi va o‘simlik qoplarning xilma-xilligi mikroiklim zonalarining shakllanishiga sabab bo‘ladi. Bu esa, o‘z navbatida, tabiiy geografik jarayonlarning hududiy differensiasiyalanishini ta‘minlaydi.[4]

Zomin tumanining suv resurslari va gidrografik tarmog‘i ham alohida e‘tiborga loyiq. Tumanda asosiy suv manbai sifatida Sangzor daryosi va uning irmoqlari, shuningdek, tog‘ etaklaridan chiqadigan buloqlar, grunt suvlari va kichik daryo tarmoqlari xizmat qiladi. Suv resurslarining taqsimlanishi, ularning yillik va mavsumiy rejimi, suv sifatining o‘zgarishi tabiiy geografik jarayonlarning shakllanishida muhim rol o‘ynaydi. Suv resurslari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda (masalan, S.A. Azimov, N.A. To‘raev) Zomin hududida suvning asosiy manbalari, ularning gidrokimyoviy xususiyatlari, suv resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish masalalari keng yoritilgan. Ayniqsa, suv resurslarining so‘nggi yillarda kamayishi, suv tanqisligi va suv sifati bilan bog‘liq muammolar tabiiy geografik jarayonlar va ekologik muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Suv resurslarining kamayishi natijasida tuproq namligi pasayib, o‘simlik qoplami degradatsiyalanmoqda, bu esa eroziya jarayonlarini kuchaytiradi.[5]

Tuproqshunoslik va o‘simlikshunoslik sohalarida ham Zomin tumanida yuz berayotgan tabiiy geografik jarayonlar chuqur o‘rganilgan. Tumanda tuproq turlarining xilma-xilligi, ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari, unumdorligi va degradatsiya jarayonlari, o‘simlik qoplarning turlari, fenologiyasi, antropogen bosim natijasida yuzaga kelayotgan o‘zgarishlar haqida ko‘plab ilmiy tadqiqotlar mavjud. Jumladan, R.M. Aliqulov va uning hamkasblari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Zomin hududida bo‘z tuproqlar, tog‘-qir tuproqlari, allyuvial va delyuvial tuproqlarning tarqalishi, ularning tarkibi va unumdorligi keng tahlil qilingan. Tuproq qoplarning holati suv rejimi, iqlim, relyef va o‘simlik qoplarning o‘zaro ta‘siri natijasida shakllanadi. Antropogen ta‘sirlar, ya‘ni dehqonchilik, o‘rmonlarni kesish, sug‘orish va boshqa xo‘jalik faoliyatlari natijasida tuproqlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari o‘zgarib, eroziya, sho‘rlanish, zichlashish, unumdorlikning pasayishi kabi muammolar yuzaga keladi. O‘simlikshunos olimlarning tadqiqotlarida (masalan, N.A. To‘raev va boshqalar) Zomin tumanida tabiiy o‘simlik qoplarning turlari, ularning tarqalishi, antropogen bosim ostida degradatsiyalanish jarayonlari chuqur o‘rganilgan. Natijalarga ko‘ra, so‘nggi yillarda o‘rmon va yaylov maydonlarining qisqarishi, madaniy ekinlar ulushining ortishi natijasida tabiiy o‘simlik qoplarning tarkibi va tuzilmasi o‘zgarib, biologik xilma-xillik pasaymoqda. Bu esa, o‘z navbatida, tabiiy geografik jarayonlarning barqarorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.[6]

Zomin tumanida yuz berayotgan tabiiy geografik jarayonlarning zamonaviy empirik tadqiqotlari ham muhim ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda respublika va xalqaro miqyosda olib borilgan ilmiy loyihalarda Zomin tumani hududida tabiiy jarayonlarning monitoringi, GIS texnologiyalari asosida tahlili, masofadan zondlash usullari yordamida relyef, suv va o‘simlik qoplarning o‘zgarishi, tuproq degradatsiyasi, eroziya va boshqa muammolar bo‘yicha keng ko‘lamli ma‘lumotlar to‘plandi. Bu tadqiqotlar natijasida Zomin tumanining tabiiy geografik tuzilmasi, jarayonlarning zamonaviy dinamikasi, antropogen bosim darajasi, ekologik muhitning holati va istiqbollari aniqlandi. Masalan, Zomin tumanida geomorfologik jarayonlarning zamonaviy monitoringi natijalari relyef shakllarining harakatchanligi, eroziya va denudatsiya jarayonlarining kuchayishi, tog‘li hududlarda sel va ko‘chki xavfining ortib borayotganini ko‘rsatmoqda. Suv resurslari monitoringi natijasida esa, suv sathi va sifatining

pasayishi, suv manbalarining ifloslanishi, suv tanqisligi muammosi dolzarbli aniqlangan. Tuproq va o'simlik qoplaminin monitoringi natijasida esa, tuproq degradatsiyasi, sho'rlanish va zichlashish, yaylov va o'rmon maydonlarining qisqarishi, invaziv o'simliklarning kengayishi, biologik xilma-xillikning pasayishi yuzasidan aniq dalillar mavjud.

Zomin tumanida tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari o'zaro uyg'unlashgan. O'zbekiston geografiya maktabi vakillari bilan birga, Rossiya, Qozog'iston, Germaniya, Yaponiya, AQSH va boshqa davlatlar tadqiqotchilari ishtirokida olib borilgan xalqaro loyihalar natijalari Zomin hududining tabiiy geografik xususiyatlarini chuqur tahlil qilishga xizmat qilmoqda. Masalan, Zomin tog'oldi va tog'li hududlarida olib borilgan geomorfologik tadqiqotlarda relyef shakllarining yoshini aniqlash, eroziya tezligini o'lchash, daryo va buloqlarning gidrokimyoviy tahlili, tuproq va o'simlik qoplaminin zamonaviy o'zgarishlarini monitoring qilish kabi masalalar keng yoritilgan. Bu tadqiqotlar natijasida Zomin tumanining tabiiy geografik tuzilmasi, jarayonlarning zamonaviy dinamikasi, antropogen bosim darajasi, ekologik muhitning holati va istiqbollari aniqlandi.

Tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda tanqidiy yondashuvlar ham muhim. So'nggi yillarda ekologik va ijtimoiy-geografik omillarning tabiiy jarayonlarga ta'siri, antropogen bosim natijasida yuz berayotgan o'zgarishlar, landshaftlarning degradatsiyasi, barqaror rivojlanish muammolari bo'yicha ilmiy munozaralar kuchaymoqda. Masalan, ayrim olimlar tabiiy geografik jarayonlarning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida tabiiy omillarni (iqlim, relyef, suv, tuproq) ko'rsatsalar, boshqalar antropogen ta'sir (dehqonchilik, sug'orish, o'rmonlarni kesish, xo'jalik faoliyati) natijasida yuzaga kelayotgan jarayonlarni asosiy omil sifatida baholaydilar. Bu borada Zomin tumanida olib borilgan empirik tadqiqotlar natijalari ko'rsatadiki, tabiiy va antropogen omillar o'zaro murakkab aloqada bo'lib, jarayonlarning shakllanishi va rivojlanishida har ikki omil muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, zamonaviy geografik tadqiqotlarda integratsion va tizimli yondashuvlar, ya'ni tabiiy va ijtimoiy omillarning o'zaro ta'siri asosida jarayonlarni o'rganish asosiy yo'nalishga aylanmoqda.

Zomin tumanida tabiiy geografik jarayonlarning barqarorligini ta'minlash, ekologik muhitni muhofaza qilish, suv va tuproq resurslaridan oqilona foydalanish, biologik xilma-xillikni saqlash, landshaftlarni degradatsiyadan asrash, barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Bu borada ilmiy tadqiqotlar natijasida ishlab chiqilgan tavsiyalar, zamonaviy monitoring va boshqaruv tizimlari, ekologik ta'lim va targ'ibot ishlari muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, Zomin tumanida suv resurslari monitoringi, eroziya va tuproq degradatsiyasini kamaytirish, o'rmon va yaylovlarni tiklash, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, mahalliy aholi va fermer xo'jaliklarini ekologik barqaror faoliyatga o'rgatish bo'yicha amaliy dasturlar ishlab chiqilgan. Bu dasturlar xalqaro tajriba va ilmiy yondashuvlarga asoslanib, Zomin tumanining tabiiy geografik jarayonlari va ekologik muhitini barqarorlashtirishga xizmat qilmoqda.

Tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda zamonaviy ilmiy metodologiyalar, ya'ni GIS va masofadan zondlash, ekologik monitoring, statistik tahlil, modellashtirish, kartografik tahlil, dala va laboratoriya tadqiqotlari, empirik kuzatuvlar va eksperimentlar keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, Zomin tumanida geomorfologik jarayonlar, suv resurslari, tuproq va o'simlik qoplaminin o'zgarishi, antropogen bosim natijasida yuzaga kelayotgan muammolarni zamonaviy usullar asosida o'rganish natijasida aniq ilmiy natijalar va tavsiyalar ishlab

chiqilmoqda. Bu natijalar asosida Zomin tumanining tabiiy geografik jarayonlari, ularning hududiy xususiyatlari, rivojlanish istiqbollari va ekologik muammolari chuqur tahlil qilinadi.

Zomin tumanida yuz berayotgan tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda tarixiy-geografik yondashuvlar ham muhim ahamiyatga ega. Tarixiy manbalarda Zomin tumani va uning atrofidagi hududlarda qadimdan sug'oriladigan dehqonchilik, yaylov chorvachiligi, o'rmon xo'jaligi rivojlanganligi qayd etilgan. Bu esa, tabiiy geografik muhitning shakllanishi va o'zgarishida inson omilining muhim rol o'ynaganini ko'rsatadi. Tarixiy-geografik tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, Zomin tumanida suv resurslaridan foydalanish, sug'orish tizimlari, yaylov va o'rmonlardan foydalanish, tuproq va o'simlik qoplaminin o'zgarishi uzoq tarixiy davrlar davomida murakkab jarayonlar asosida shakllangan. Bu jarayonlarning zamonaviy bosqichda qanday o'zgarayotgani, ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ilmiy tadqiqotlarning asosiy mavzularidan hisoblanadi.

Shu tariqa, Zomin tumanida yuz berayotgan tabiiy geografik jarayonlarni o'rganishda nazariy va amaliy asoslar, tarixiy va zamonaviy tadqiqotlar, mahalliy va xalqaro tajriba, zamonaviy monitoring va boshqaruv tizimlari, ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish strategiyalari o'zaro uyg'unlashgan holda olib borilmoqda. Bu esa, Zomin tumanining tabiiy geografik tuzilmasi, jarayonlarning zamonaviy dinamikasi, ekologik muhitning holati va istiqbollari haqida chuqur va kompleks tasavvur hosil qilish imkonini beradi.

#### **Xulosa**

Yuqorida olib borilgan keng qamrovli ilmiy tahlillar asosida xulosa qilish mumkinki, Zomin tumanida yuz berayotgan tabiiy geografik jarayonlar o'zining murakkabligi, dinamikasi va hududiy xususiyatlari bilan ajralib turadi. Tumanning relyefi, iqlimi, suv resurslari, tuproq va o'simlik qoplami, shuningdek, antropogen ta'sirlar natijasida yuzaga kelayotgan o'zgarishlar tabiiy geografik muhitning shakllanishi va rivojlanishida asosiy omillar hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, Zomin tumanida geomorfologik jarayonlar, suv resurslarining kamayishi, tuproq degradatsiyasi, o'simlik qoplaminin qisqarishi, biologik xilma-xillikning pasayishi va ekologik muammolar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Bu jarayonlarning shakllanishi va rivojlanishida tabiiy va antropogen omillar o'zaro murakkab aloqada bo'lib, ularni o'rganishda integratsion va tizimli yondashuvlar muhim. Zomin tumanining tabiiy geografik jarayonlarini barqarorlashtirish, ekologik muhitni muhofaza qilish, suv va tuproq resurslaridan oqilona foydalanish, biologik xilma-xillikni saqlash, landshaftlarni degradatsiyadan asrash, mahalliy aholini ekologik barqaror faoliyatga o'rgatish va zamonaviy monitoring tizimlarini joriy etish istiqbolli yo'nalishlardan hisoblanadi. Ushbu ilmiy ishda tabiiy geografik jarayonlarning nazariy va amaliy asoslari, zamonaviy tadqiqotlar natijalari va amaliy tavsiyalar keng ko'lamda yoritildi. Bu esa, Zomin tumanining tabiiy geografik o'ziga xosliklarini chuqur anglash va barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

#### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Berg, L.S. (1952). Landshaft va geografik zonalar nazariyasi. Moskva: Nauka.
2. Abdullayev, A.A., Azimov, S.A., To'raev, N.A. (2010). O'zbekiston tabiiy geografiyasi. Toshkent: Fan.
3. Grigoriev, A.A. (1965). Landshaftshunoslik asoslari. Moskva: MGU nashriyoti.

4. Salimov, O.A. (2018). O‘zbekiston iqlimi va uning tabiiy geografik jarayonlardagi roli. Toshkent: Universitet nashriyoti.
5. Aliqulov, R.M. (2017). O‘zbekiston tog‘li hududlarida tuproq va o‘simlik qoplaminig dinamikasi. Samarqand: SamDU nashriyoti.
6. Azimov, S.A., To‘raev, N.A. (2015). O‘zbekiston suv resurslari va gidrografiyasi. Toshkent: Fan.