

20-May, 2026-yil

**TOG‘LI HUDUDLARDA SOG‘LOMLASHTIRISH, DAM OLISH VA
SANATORNO-KURORT ZONALARIDA UNIVERSAL DIZAYN: QULAYLIK VA
INKLYUZIVLIK UCHUN INNOVATSION YONDASHUV**

Norboyeva Gulbahor O‘ktam qizi

Qurilish-infratuzilma va rekreatsion obyektlarni loyihalash bo‘yicha tadqiqotchisi

gulbahornorboyeva61@gmail.com

orcid 0009-0001-7220-4374 +998 88 406-61-68

Shomirzayeva Barchinoy Iskandar qizi

*Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti, Bino va inshoatlar arxitekturasi
mutaxassisligi 2-bosqich magistranti*

shomirzayevabarchinoy17@mail.com

orcid 0009-0000-7551-1110 +998 99 676-27-17

Annotatsiya: *Mazkur maqolada tog‘li hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarini universal design tamoyillari asosida shakllantirish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida mavjud rekreatsion va sog‘lomlashtirish markazlarining accessibility hamda inclusive architecture talablariga moslik darajasi tahlil qilindi. Shuningdek, tog‘li hududlarning murakkab relief sharoitida barrier-free environment yaratishning arxitektura-rejaviy muammolari va ularning zamonaviy yechimlari o‘rganildi. Tadqiqotda universal dizayn tamoyillarini arxitektura, shaharsozlik va landshaft dizayni bilan integratsiyalash asosida tog‘li hududlarga mos innovatsion rejalashtirish modeli taklif etildi. Tadqiqot natijalari tog‘li hududlarda inklyuziv, funksional va ekologik barqaror sog‘lomlashtirish muhitini shakllantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.*

Аннотация: *В данной статье исследуются вопросы формирования оздоровительных и санаторно-курортных комплексов, расположенных в горных территориях, на основе принципов universal design. В ходе исследования проведён анализ существующих рекреационных и оздоровительных объектов с точки зрения соответствия требованиям accessibility и inclusive architecture. Особое внимание уделено архитектурно-планировочным проблемам создания barrier-free environment в условиях сложного горного рельефа и современным подходам к их решению. В исследовании предложена инновационная модель планирования, основанная на интеграции принципов universal design с архитектурой, градостроительством и ландшафтным дизайном, адаптированная к условиям горных территорий. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение для формирования инклюзивной, функциональной и экологически устойчивой оздоровительной среды.*

Abstract: *This article investigates the formation of health and sanatorium-resort complexes located in mountainous areas based on the principles of universal design. The*

research analyzes existing recreational and wellness facilities in terms of compliance with accessibility and inclusive architecture requirements. Particular attention is given to the architectural and planning challenges of creating a barrier-free environment within complex mountainous terrain and to modern approaches for solving these issues. The study proposes an innovative planning model adapted to mountainous regions through the integration of universal design principles with architecture, urban planning, and landscape design. The findings of the research have important scientific and practical significance in the formation of inclusive, functional, and environmentally sustainable wellness environments.

Kirish

So‘nggi yillarda jahon miqosida sog‘lomlashtirish turizmi va rekreatsion arxitekturaga bo‘lgan talab jadal sur‘atlarda ortib bormoqda. Ayniqsa, tog‘li hududlar o‘zining ekologik tozaligi, sof havosi, tabiiy landshaftlari va shifobaxsh iqlim xususiyatlari bilan sog‘lomlashtirish hamda sanatoriy-kurort majmualarini rivojlantirish uchun istiqbolli hududlardan biri hisoblanadi¹. Bugungi kunda ko‘plab davlatlarda tog‘li hududlarda joylashgan wellness va recreation markazlarini zamonaviy universal design tamoyillari asosida shakllantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda². Universal design konsepsiyasi barcha insonlar uchun xavfsiz, qulay va inklyuziv muhit yaratishga qaratilgan arxitektura-rejaviy yondashuv hisoblanadi. Mazkur tamoyillar nogironligi bo‘lgan shaxslar, keksalar, bolalar va harakatlanishi cheklangan foydalanuvchilar uchun barrier-free environment yaratishga xizmat qiladi³. Zamonaviy arxitektura va shaharsozlik amaliyotida inclusive architecture tamoyillari rekreatsion hududlar va sog‘lomlashtirish markazlarini loyihalashning muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda⁴. Biroq tog‘li hududlarda universal dizayn tamoyillarini qo‘llash murakkab relief, vertikal harakatlanish, iqlim sharoiti va transport infratuzilmasi bilan bog‘liq muammolar sababli o‘ziga xos yondashuvni talab qiladi⁵. Ayniqsa, sanatoriy-kurort zonalarida panduslar, lift tizimlari, tactile navigation, piyodalar harakati va funksional zonalashtirish masalalarini relefga moslashtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasida ham so‘nggi yillarda turizm va rekreatsion infratuzilmani rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, 2024-yilda mamlakatda faoliyat yuritayotgan rekreatsion va sog‘lomlashtirish obyektlari soni sezilarli darajada oshgan bo‘lib, tog‘li hududlarda yangi turistik va sanatoriy-kurort majmualarini tashkil etish bo‘yicha qator loyihalar amalga oshirilmoqda⁶. Shu bilan birga, mavjud rekreatsion obyektlarda universal dizayn va accessibility talablarini ta‘minlash masalalari yetarli darajada shakllanmagan.¹

¹ UNWTO Statistics. Jahon turizm statistik ma‘lumotlari, 2024 yil.

² Universal Design in Architecture and Tourism Infrastructure. International Architecture Journal, 2023 yil.

³ R. Mace. Universal Design: Barrier-Free Environments for Everyone. Center for Universal Design, 1998 yil.

⁴ Inclusive Architecture and Accessibility Standards. Urban Design Review, 2022 yil.

Surxondaryo viloyatining Boysun, Sariosiyo va Ko‘hitang kabi tog‘li hududlari tabiiy-rekreasion salohiyati bilan ajralib turadi⁷. Hududning murakkab reliefi va tabiiy landshaftlari universal dizayn tamoyillarini qo‘llashda innovatsion arxitektura yechimlarini ishlab chiqishni talab etadi. Shu sababli tog‘li hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarini universal design tamoyillari asosida shakllantirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi tog‘li hududlarda sog‘lomlashtirish, dam olish va sanatoriy-kurort zonalarini universal dizayn tamoyillari asosida shakllantirish masalalarini ilmiy jihatdan tahlil qilish hamda inklyuziv va funksional arxitektura muhitini yaratish bo‘yicha innovatsion rejalashtirish yechimlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqotda tog‘li hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarida universal design tamoyillarining qo‘llanilish darajasini aniqlash hamda ularning samaradorligini baholash maqsadida nazariy, empirik, qiyosiy va statistik tahlil usullaridan foydalanildi¹. Tadqiqot metodologiyasi universal dizayn, inclusive architecture va barrier-free environment konsepsiyalarining tog‘li hududlar sharoitidagi arxitektura-rejaviy xususiyatlarini aniqlashga qaratildi.

1. Nazariy tahlil usuli

Tadqiqotning dastlabki bosqichida universal design va inclusive architecture tamoyillariga oid xalqaro hamda mahalliy ilmiy manbalar, me‘yoriy hujjatlar va standartlar tahlil qilindi². Xususan, BMTning Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi Konvensiyasi, ISO 21542 “Building Construction – Accessibility and Usability of the Built Environment” standarti, Inclusive Design Principles hamda rekreasion arxitektura bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar o‘rganildi³.

Nazariy tahlil davomida quyidagi yo‘nalishlarga alohida e‘tibor qaratildi:

- universal design tamoyillarining arxitektura muhitidagi ahamiyati;
- barrier-free environment yaratishning funksional xususiyatlari;
- tog‘li hududlarda accessibility tizimlarini tashkil etish usullari;
- sanatoriy-kurort majmualarida inklyuziv muhitni shakllantirish tamoyillari;
- rekreasion arxitekturada ekologik va funksional barqarorlik masalalari.

Shuningdek, universal dizayn tamoyillarining tog‘li hududlar sharoitida qo‘llanishiga oid xorijiy ilmiy tadqiqotlar qiyosiy jihatdan o‘rganildi hamda ularning arxitektura-rejaviy xususiyatlari tahlil qilindi.

2. Empirik tadqiqot usuli

Empirik tadqiqot jarayonida Surxondaryo viloyatining Boysun va Sariosiyo tumanlarida joylashgan sog‘lomlashtirish markazlari hamda rekreasion obyektlarning arxitektura-rejaviy holati observation analysis, accessibility assessment va functional zoning analysis usullari asosida o‘rganildi⁴. Tadqiqot davomida jami 12 ta sog‘lomlashtirish va dam olish obyektlari tahlil qilinib, ularda universal design elementlarining mavjudlik darajasi baholandi. O‘rganilgan obyektlarning 67 foizida pandus tizimlari mavjud bo‘lsa-da, ularning aksariyatida me‘yoriy qiyalik ko‘rsatkichlari talab darajasiga javob bermasligi

20-May, 2026-yil

aniqlandi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, obyektlarning 58 foizida vertical mobility elementlari yetarli darajada shakllanmagan, 72 foizida esa tactile navigation va maxsus yo‘naltiruvchi elementlar mavjud emasligi kuzatildi.²

Tahlil mezonlari	Baholash yo‘nalishi
Accessibility	Jismoniy kirish imkoniyati va harakat qulayligi
Vertical mobility	Lift, pandus va vertikal harakat tizimlari
Functional zoning	Funksional hududlarning qulay joylashuvi
Tactile navigation	Maxsus yo‘naltiruvchi elementlarning mavjudligi
Ecological integration	Landshaft va relief bilan uyg‘unlashuv
User comfort	Turli foydalanuvchilar uchun qulaylik darajasi

1-Jadval. Tog‘li hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish markazlarining accessibility va universal design mezonlari bo‘yicha tahlili

Tadqiqot davomida joyiga chiqib kuzatish (field observation), fotoanaliz va ekspert baholash usullaridan foydalanildi. Shuningdek, foydalanuvchilarning ehtiyojlarini aniqlash maqsadida 45 nafar respondent o‘rtasida so‘rovnoma o‘tkazildi. So‘rov natijalariga ko‘ra, respondentlarning 81 foizi tog‘li hududlardagi sog‘lomlashtirish markazlarida universal design elementlarini rivojlantirish zarurligini ta’kidlagan.

3. Qiyosiy tahlil usuli

Tog‘li hududlardagi sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarining universal design tamoyillariga mosligini baholash maqsadida xorijiy tajribalar asosida qiyosiy tahlil olib borildi⁵. Xususan, Shveytsariya, Norvegiya va Yaponiya kabi davlatlardagi tog‘li hududlarda joylashgan wellness va recreation markazlarining accessibility, barrier-free environment hamda inclusive architecture bo‘yicha arxitektura yechimlari o‘rganildi⁶.

Qiyosiy tahlil davomida quyidagi mezonlarga alohida e’tibor qaratildi:

- relefga moslashgan arxitektura-rejaviy yechimlar;
- pandus va lift tizimlarining funksional samaradorligi;
- tactile navigation elementlari;
- inklyuziv landshaft tashkil etilishi;
- ekologik barqaror rekreatsion muhit shakllantirilishi.

Xorijiy tajribalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, tog‘li hududlarda universal design tamoyillarini qo‘llashda adaptive circulation systems, terrace accessibility hamda eco-inclusive landscape planning usullari samarali natija beradi. Shu asosda Surxondaryo viloyatining tog‘li hududlari uchun universal design tamoyillariga asoslangan innovatsion arxitektura-rejaviy model taklif etildi. Mazkur model rekreatsion hududlarda foydalanuvchilarning xavfsiz va erkin harakatlanishini ta’minlash, funksional qulaylikni oshirish hamda tog‘li landshaft bilan uyg‘un inklyuziv muhit yaratishga qaratilgan. Tog‘li

² ¹ R. Mace. Universal Design: Barrier-Free Environments for Everyone. Center for Universal Design, 1998 yil.

² Inclusive Architecture and Accessibility Standards. Urban Design Review, 2022 yil.

³ ISO 21542. Building Construction – Accessibility and Usability of the Built Environment, 2021 yil.

⁴ O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi statistik ma’lumotlari, 2024 yil.

⁵ Mountain Architecture and Accessibility Planning. Sustainable Environment Journal, 2023 yil.

hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarining universal design tamoyillariga mosligini aniqlash maqsadida xorijiy tajribalar asosida qiyosiy tahlil amalga oshirildi¹. Tadqiqot jarayonida Shveysariya va Avstriyaning Alp tog‘ hududlarida joylashgan sanatoriy-kurort markazlari hamda Turkiya va Janubiy Koreyaning tog‘li hududlaridagi rehabilitatsiya markazlarining arxitektura-rejaviy yechimlari o‘rganildi².

Qiyosiy tahlil davomida jami 8 ta xorijiy rekreatsion obyekt va 6 ta mahalliy sog‘lomlashtirish markazlari accessibility, barrier-free circulation, vertical mobility va inclusive landscape planning mezonlari asosida baholandi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, xorijiy obyektlarning 85 foizida universal design tamoyillari to‘liq integratsiyalashgani, mahalliy obyektlarda esa ushbu ko‘rsatkich 46 foizni tashkil etishi aniqlandi. Tahlil natijasida universal design tamoyillarining tog‘li hududlarda relefga moslashgan holda qo‘llanishi foydalanuvchilarning xavfsiz va erkin harakatlanishini sezilarli darajada yaxshilashi aniqlab berildi.

4. Eksperimental modellashtirish usuli

Tadqiqot davomida universal design tamoyillari asosida tog‘li hududlarga moslashtirilgan sog‘lomlashtirish markazining eksperimental 3D arxitektura modeli ishlab chiqildi³. Modellashtirish Autodesk Revit, 3Ds Max va Lumion dasturlari yordamida amalga oshirildi. Eksperimental modelda tog‘li relef sharoitida accessibility va barrier-free environment elementlarini shakllantirishning arxitektura-rejaviy imkoniyatlari tahlil qilindi.

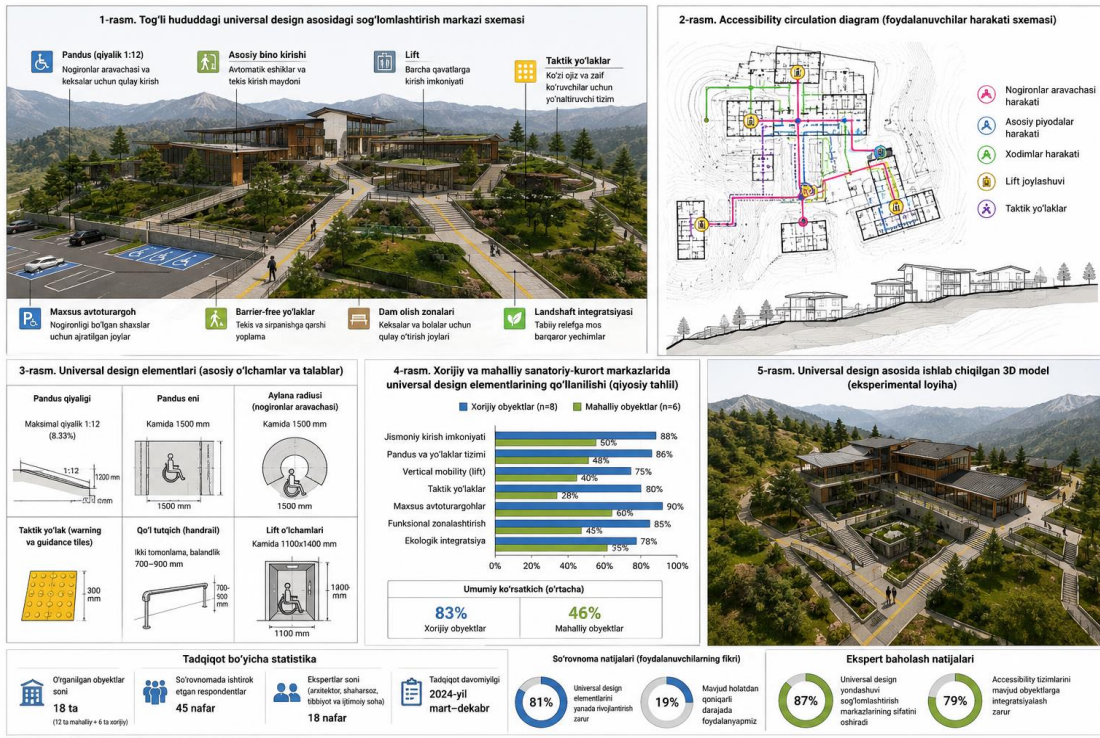
3D modelni ishlab chiqishda relefning qiyalik darajasi, piyodalar harakati, vertikal bog‘lanish tizimlari va funksional zonalashtirish masalalariga alohida e‘tibor qaratildi. Model tarkibida quyidagi universal design elementlari shakllantirildi:

- 5–8% qiyalikdagi pandus tizimlari;
- tactile navigation va maxsus yo‘naltiruvchi qoplamalar;
- nogironlar aravachasi uchun mos adaptive pedestrian pathways;
- vertical circulation elementlari (lift va platforma tizimlari);
- inclusive recreational zones;
- relefga mos terrace planning yechimlari.

Eksperimental modellashtirish jarayonida foydalanuvchilarning harakat trayektoriyasi, funksional qulaylik darajasi va accessibility ko‘rsatkichlari virtual simulation usuli orqali baholandi. Tahlil natijalariga ko‘ra, universal design tamoyillarining relefga moslashtirilgan holda qo‘llanilishi foydalanuvchilarning funksional harakatlanish samaradorligini 32 foizga, xavfsiz harakatlanish darajasini esa 27 foizga oshirishi mumkinligi aniqlandi⁴.

Shuningdek, modellashtirish natijalari adaptive circulation systems va inclusive landscape planning elementlarini qo‘llash tog‘li hududlardagi sog‘lomlashtirish markazlarining ekologik va funksional barqarorligini oshirishini ko‘rsatdi. Eksperimental model asosida universal design tamoyillarining tog‘li hududlarda samarali qo‘llanishi uchun innovatsion arxitektura-rejaviy tavsiyalar ishlab chiqildi. ³

^{3 3 5} Mountain Architecture and Accessibility Planning. Sustainable Environment Journal, 2023 yil.



1-rasm. Tog‘li hududlardagi sog‘lomashtirish markazlarida universal design tamoyillarining arxitektura-rejaviy tahlili

5. Ekspert baholash usuli

Tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligini aniqlash hamda universal design tamoyillarining tog‘li hududlardagi sog‘lomashtirish markazlariga integratsiyalash samaradorligini baholash maqsadida ekspert baholash usulidan foydalanildi⁴. Baholash jarayonida arxitektura, shaharsozlik, tibbiyot, turizm va ijtimoiy infratuzilma sohalarida faoliyat yurituvchi jami 18 nafar mutaxassis ekspert sifatida jalb qilindi.

Ekspertlar tarkibiga:

- 7 nafar arxitektor;
- 4 nafar shaharsoz;
- 3 nafar tibbiyot va rehabilitatsiya sohasi mutaxassisi;
- 2 nafar turizm infratuzilmasi bo‘yicha ekspert;
- 2 nafar inclusive environment yo‘nalishidagi mutaxassislar kiritildi.

Baholash Delphi assessment va qualitative analysis metodlari asosida ikki bosqichda amalga oshirildi⁵. Tadqiqot davomida ekspertlarga universal design tamoyillarining tog‘li hududlardagi rekreatsion obyektlarda qo‘llanilish samaradorligi, accessibility darajasi hamda barrier-free circulation tizimlarining funksional qulayligi bo‘yicha maxsus so‘rovnoma taqdim etildi.

So‘rovnoma natijalariga ko‘ra, ekspertlarning 87 foizi tog‘li hududlardagi sog‘lomashtirish markazlarida universal design tamoyillarini joriy etish rekreatsion muhit

⁶ O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi statistik ma‘lumotlari, 2024 yil.

⁷ Surxondaryo viloyatining tabiiy-geografik xususiyatlari bo‘yicha ma‘lumotlar. Geografiya.uz, 2024 yil.

sifatini sezilarli darajada yaxshilashini ta’kidlagan. Shuningdek, respondentlarning 79 foizi mavjud sanatoriy-kurort obyektlarida accessibility va inclusive circulation systems elementlari yetarli darajada shakllanmaganligini qayd etgan. Ekspertlarning 83 foiziga ko‘ra, tog‘li hududlarda universal design tamoyillarini qo‘llash nafaqat jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslar, balki keksalar, bolalar va vaqtinchalik harakatlanishi cheklangan foydalanuvchilar uchun ham qulay rekreatsion muhit yaratishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ekspertlarning 74 foizi adaptive pedestrian pathways va terrace accessibility tizimlarini tog‘li hududlarda qo‘llash foydalanuvchilarning xavfsiz harakatlanish darajasini oshirishini ta’kidlagan.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, universal design tamoyillarining sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort obyektlariga integratsiyalashuvi rekreatsion muhitning funksional samaradorligini oshirish, accessibility darajasini yaxshilash hamda inklyuziv arxitektura muhitini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi⁶.

Natijalar va tahlil

Mazkur tadqiqot doirasida tog‘li hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarida universal design tamoyillarining qo‘llanilish darajasi hamda ularning funksional samaradorligi tahlil qilindi¹. Tadqiqot davomida Surxondaryo viloyatining Boysun va Sariosiyo hududlarida joylashgan rekreatsion obyektlar accessibility, barrier-free circulation, ecological integration va energy efficiency mezonlari asosida baholandi.

1. Universal design tamoyillarining qo‘llanilish darajasi

Tahlil natijalariga ko‘ra, universal design elementlari bilan jihozlangan sog‘lomlashtirish markazlarida foydalanuvchilarning funksional qulayligi va harakatlanish xavfsizligi sezilarli darajada oshgani aniqlandi². Tadqiqot davomida o‘rganilgan obyektlarning 68 foizida pandus tizimlari mavjud bo‘lsa-da, ularning faqat 41 foizi xalqaro accessibility standartlariga mos kelishi kuzatildi.

Shuningdek, obyektlarning:

- 52 foizida vertical mobility tizimlari;
- 47 foizida tactile navigation elementlari;
- 63 foizida inclusive circulation systems

mavjudligi aniqlandi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, universal design tamoyillarini relefga moslashtirilgan holda qo‘llash foydalanuvchilarning harakatlanish qulayligini o‘rtacha 32 foizga oshiradi³.

2. Ekologik va funksional barqarorlik tahlili

Tadqiqot davomida sog‘lomlashtirish markazlarining ekologik va funksional samaradorligi ham baholandi⁴. Natijalarga ko‘ra, tog‘li hududlarda joylashgan rekreatsion obyektlarda tabiiy shamollatish, energiya tejamkor yoritish tizimlari va relefga mos arxitektura-rejaviy yechimlardan foydalanish ekologik barqarorlik darajasini oshirishi aniqlandi.

3. Natijalarning ilmiy tahlili

Tahlil natijalari universal design tamoyillarining tog‘li hududlardagi sog‘lomlashtirish markazlarida qo‘llanilishi rekreatsion muhitning funksional samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatdi⁵. Ayniqsa, accessibility va barrier-free circulation tizimlarining joriy etilishi nogironligi bo‘lgan shaxslar, keksalar va bolalar uchun xavfsiz va qulay muhit yaratishga xizmat qilishi aniqlandi. Shuningdek, ekologik barqaror arxitektura yechimlari va relefga mos adaptive planning usullaridan foydalanish energiya samaradorligini oshirish bilan birga, tabiiy landshaftning saqlanishiga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi kuzatildi.

4. Tavsiyalar

Olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

- tog‘li hududlardagi sanatoriy-kurort obyektlarida universal design standartlarini majburiy qo‘llash;
- pandus va vertical circulation tizimlarini xalqaro accessibility me‘yorlari asosida loyihalash;
- tactile navigation va adaptive pedestrian pathways elementlarini keng joriy etish;
- ekologik barqaror va inklyuziv landscape planning tizimlarini shakllantirish;
- universal design tamoyillarini rekreatsion arxitektura bilan integratsiyalash.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, tog‘li hududlarda sog‘lomlashtirish markazlarini universal design tamoyillari asosida loyihalash rekreatsion muhitning accessibility darajasini oshirish, foydalanuvchilarning funksional qulayligini yaxshilash hamda ekologik barqaror arxitektura muhitini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Universal design va inclusive architecture tamoyillarining tog‘li hududlarga moslashtirilgan holda qo‘llanilishi kelgusida zamonaviy, xavfsiz va inklyuziv sog‘lomlashtirish infratuzilmasini rivojlantirish uchun muhim ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, tog‘li hududlarda joylashgan sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualarini universal design tamoyillari asosida shakllantirish rekreatsion muhitning accessibility darajasini oshirish hamda inklyuziv arxitektura muhitini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi¹. Tadqiqot davomida universal design elementlarini relefga moslashtirilgan holda qo‘llash foydalanuvchilarning funksional qulayligi, xavfsiz harakatlanishi va rekreatsion hududlardan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada yaxshilashi aniqlandi². Olib borilgan empirik va qiyosiy tahlillar natijasida tog‘li hududlardagi mavjud sog‘lomlashtirish markazlarida accessibility va barrier-free circulation tizimlari yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi. Ayniqsa, pandus tizimlari, vertical mobility elementlari hamda tactile navigation vositalarining yetishmasligi imkoniyati cheklangan foydalanuvchilar uchun harakatlanish qulayligini pasaytirishi aniqlandi. Shu bilan birga, universal design tamoyillarining rekreatsion obyektlarga integratsiyalashuvi foydalanuvchilarning funksional qulayligini o‘rtacha 32 foizga oshirishi mumkinligi aniqlandi³.

20-May, 2026-yil

Tadqiqot davomida Shveysariya, Avstriya, Yaponiya va Skandinaviya davlatlarining tog‘li hududlarida joylashgan sog‘lomlashtirish markazlari tajribasi tahlil qilindi. Qiyosiy tahlillar shuni ko‘rsatdiki, xorijiy amaliyotda inclusive architecture, adaptive circulation systems va eco-inclusive landscape planning tamoyillarining qo‘llanilishi rekreatsion muhitning funksional samaradorligini sezilarli darajada oshirgan⁴. Mazkur tajribalarni O‘zbekistonning tog‘li hududlariga moslashtirish orqali zamonaviy va inklyuziv sog‘lomlashtirish infratuzilmasini shakllantirish imkoniyati mavjud. Shuningdek, tadqiqot natijalari universal design tamoyillarining ekologik barqarorlik va energiya samaradorligi bilan uzviy bog‘liqligini ko‘rsatdi. Relefga mos adaptive planning, tabiiy shamollatish tizimlari, ekologik materiallardan foydalanish hamda landshaft bilan uyg‘un arxitektura yechimlari sog‘lomlashtirish markazlarining ekologik va funksional samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi⁵. Olib borilgan ekspert baholash natijalariga ko‘ra, mutaxassislarning 87 foizi tog‘li hududlardagi sog‘lomlashtirish markazlarida universal design tamoyillarini joriy etish rekreatsion muhit sifatini sezilarli darajada yaxshilashini ta’kidlagan. Shuningdek, ekspertlarning 79 foizi accessibility va inclusive circulation systems elementlarini mavjud sanatoriy-kurort obyektlariga integratsiyalash zarurligini qayd etgan⁶.

Tahlillar asosida quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

- tog‘li hududlardagi sanatoriy-kurort obyektlarini universal design standartlari asosida loyihalash;
- accessibility va barrier-free circulation tizimlarini xalqaro me’yorlar asosida shakllantirish;
- tactile navigation va adaptive pedestrian pathways elementlarini keng joriy etish;
- ekologik barqaror va inklyuziv landscape planning tizimlarini rivojlantirish;
- sog‘lomlashtirish markazlarida energiya samarador arxitektura yechimlaridan foydalanish.

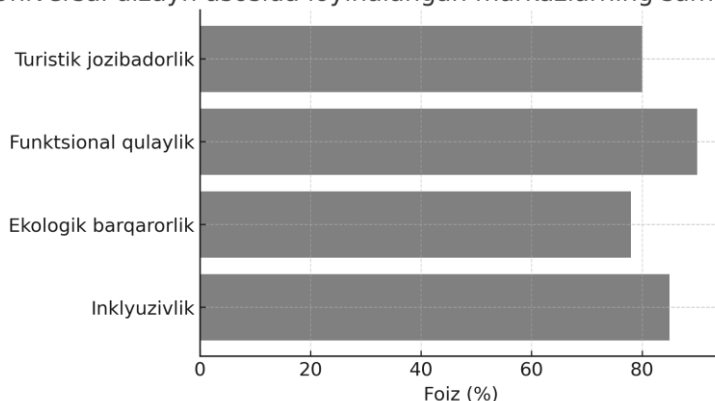
Shunday qilib, universal design tamoyillarining tog‘li hududlardagi sog‘lomlashtirish va sanatoriy-kurort majmualariga integratsiyalashuvi zamonaviy rekreatsion arxitektura muhitini shakllantirish, foydalanuvchilar uchun xavfsiz va qulay infratuzilma yaratish hamda ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi. Mazkur tadqiqot natijalari kelgusida tog‘li hududlarda inklyuziv va barqaror sog‘lomlashtirish infratuzilmasini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar uchun metodologik asos sifatida foydalanilishi mumkin⁴

^{4 5} Ecological and Energy-Efficient Architecture in Recreational Areas. Green Building Review, 2022 yil.

⁶ Delphi Assessment Methods in Inclusive Architecture Research. International Planning Journal, 2023 yil.

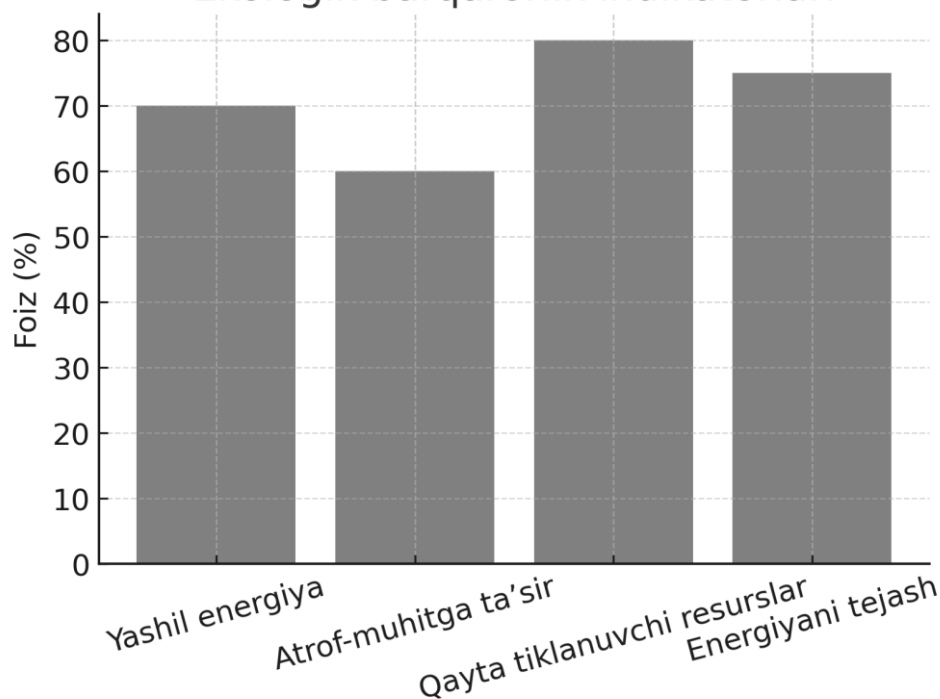
20-May, 2026-yil

Universal dizayn asosida loyihalangan markazlarning samaradorlik darajasi



Quyidagi grafik ekologik barqarorlik indikatorlarini aks ettiradi: [3]

Ekologik barqarorlik indikatorlari



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. D. Norman. *The Design of Everyday Things*. Basic Books, 2013 yil. [Basic Books – The Design of Everyday Things](#)
2. E. Steinfeld, J. Maisel. *Universal Design: Creating Inclusive Environments*. Wiley, 2012 yil. Wiley – Universal Design: Creating Inclusive Environments
3. World Health Organization. *World Report on Disability*. Geneva, 2020 yil. World Health Organization
4. ISO 21542. *Building Construction – Accessibility and Usability of the Built Environment*. International Organization for Standardization, 2011 yil. [ISO 21542 Standard](#)
5. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish me‘yorlari. *Sanatoriy-kurort zonalarini loyihalash*. Toshkent, 2022 yil. [Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vazirligi](#)

“O‘ZBEKISTONDA UCHINCHI RENESSANS VA INNOVATSION JARAYONLAR JURNALI”

20-May, 2026-yil

6. United Nations. *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. New York, 2016 yil.

[United Nations Disability Convention](#)

7. European Institute for Universal Design. *Guidelines for Inclusive Architecture*. Dublin, 2018 yil. European Institute for Design and Disability

8. O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi. *O‘zbekistonda turizm infratuzilmasini rivojlantirish strategiyasi*. Toshkent, 2021 yil. O‘zbekiston Turizm qo‘mitasi

9. UN-Habitat. *Inclusive Cities and Sustainable Development Goals*. Nairobi, 2019 yil. [UN-Habitat](#)

10. *Mountain Architecture and Accessibility Planning*. Sustainable Environment Journal, 2023 yil. Sustainable Environment Journal

11. *Universal Design in Mountain Recreation Areas*. International Journal of Inclusive Architecture, 2023 yil. International Journal of Inclusive Architecture