INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
MANAGEMENT, MARKETING AND FINANCE
SPECIAL ISSUE: ZIYARAH TOURISM AND LOCAL COMMUNITIES: SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND SOCIAL RESPONSIBILITY IN AREAS SURROUNDING PILGRIMAGE SITES

ЗИЁРАТГОҲЛАР ҲУДУДИ ЭКОЛОГИК БАРҚАРОРЛИГИНИ САҚЛАШДА 3D МОДЕЛЛАРНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ (БУХОРО ЗИЁРАТГОҲЛАРИ МИСОЛИДА)

Абдуллаев Равшан Вахидович
Ўзбекистон халқаро ислом академияси “Ислом иқтисодиёти ва молияси, зиёрат туризми”кафедраси профессори, иқтисод фанлари доктори.

Бугунги глобаллашув ва урбанизация шароитида тарихий-маданий мерос объектларини, айниқса зиёратгоҳларни муҳофаза қилиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Зиёратгоҳлар нафақат диний аҳамиятга эга, балки экологик, маданий ва ижтимоий барқарорликни таъминлашда муҳим роль ўйнайди.

Бухоро шаҳри қадимдан ислом маданияти ва илм-фан маркази сифатида танилган бўлиб, у 2500 йиллик тарихга эга ва кўплаб меъморий ёдгорликлар ҳамда зиёратгоҳларни ўз ичига олади.[1] Шу сабабли ушбу ҳудудда экологик барқарорликни таъминлаш ва уни замонавий технологиялар асосида сақлаш муҳим аҳамият касб этади. Сўнгги йилларда 3D моделлаштириш ва виртуал технологиялар маданий меросни сақлашнинг самарали воситаси сифатида кенг қўлланилмоқда. Бу, айниқса, Бухоро зиёратгоҳлари мисолида яққол намоён бўлмоқда.

Зиёратгоҳлар ва уларнинг экологик аҳамияти. Зиёратгоҳлар — бу нафақат диний ибодат жойлари, балки табиий ва маданий муҳитнинг ажралмас қисми ҳисобланади. Улардаги экологик мувозанат қуйидаги омиллар орқали таъминланади: тарихий ландшафтни сақлаш; экологик баланс ва барқарорликни асраш; ҳаво ва тупроқ сифатини доимий мониторинг қилиб бориш; инсон омили таъсирининг оқилона чекланишини таъминлаш; туристик юкламани назорат қилиш.

Бухоро шаҳрида 140 дан ортиқ меъморий ёдгорликлар ва кўплаб зиёратгоҳлар мавжуд бўлиб, улар юксак маданий маърифий ва экологик аҳамиятга эга. Зиёратчилар сонининг мунтазам ошиб бориши, аввало, маданий мерос объектларига, қолаверса, табиий ресурсларга бўлган босимни кучайтириши шубҳасиздир. Шу боис, зиёратгоҳлар жойлашган ҳудудларда экологик барқарорликни таъминлаш масаласи ниҳоятда долзарб масала бўлиб, уни амалга оширишда инновацион ечимларни излаш талаб этилади.

3D моделларнинг экологик барқарорликни таъминлашдаги роли. 3D моделлаштириш — бу объектларни рақамли форматда уч ўлчамли кўринишда акс эттириш жараёнидир. Бугунги кунда ушбу технология қуйидаги имкониятларни тақдим этади: 360° виртуал кўриниш; юқори аниқликдаги рақамли нусха; интерактив маълумотлар базаси; масофадан туриб ўрганиш имконияти; маданий ва диний объектлар зиёрати инклюзивлиги ошириш.

Виртуал 3D турлар орқали зиёратчилар масофадан туриб зиёратгоҳлар билан танишиш имконига эга бўлади. Бу эса: жисмоний ташрифлар сонини мақбуллаштиради; маданий объект ва табиий муҳитга тушадиган босимни пасайтиради; инфратузилма юкламасини

[1] https://uz.uzbekistantravel.uz/buxoro?utm_source=chatgpt.com

енгиллаштиради. 3D моделлар орқали зиёратгоҳларнинг аниқ рақамли нусхаси яратилади. Бу: табиий офатлардан ҳимоя қилади; реконструкция ишларида асос бўлади; келажак авлодлар учун маълумот манбаи ҳисобланади.

3D моделлар таълим жараёнида ҳам муҳим аҳамиятга эга: талабалар учун визуал ўқув манбаи; тадқиқотчилар учун аниқ ва кенгқамровли маълумот; тарихий ва мантиқий таҳлил имкониятини яратади. Бу эса экологик ва маданий онгни оширишга хизмат қилади.

Бухоро зиёратгоҳлари мисолида амалий таҳлил. 2024-2025 йиларда Ўзбекистон халқаро ислом академиясида *"Бухоро зиёратгоҳлари 3D моделини яратиш"* инновацион лойиҳаси амалга оширилди.[2] Бунда Бухоро вилоятида жойлашган 7 пир ва Бухоро шаҳридаги 8 та зиёратгоҳ қамраб олинди. Жумладан, ушбу зиёратгоҳларнинг 3D моделлари ва унинг мобиль иловаси яратилди ва buxoriyland.uz жиҳатлари платформасига жойланди.[3] Шунингдек, зиёратгоҳлар ҳақида 5 та тилда маълумотлар берилган махсус сайт ва фотоалбом тайёрланди.

Бухоро зиёратгоҳларини рақамлаштириш лойиҳаси қуйидаги жиҳатлари билан аҳамиятли: интерактив ва мультимедиа имкониятларга эга; 24/7 фойдаланиш имконияти мавжуд; зиёратгоҳларни 360°, яъни 3 ўлчамли кўринишда томоша қилиш; тарихий маълумотларни бевосита тадқиқ этиш. Шунингдек, мазкур лойиҳанинг асосий мақсадларидан бири — тарихий ёдгорликларни рақамли форматда сақлашдан иборатдир.

Экологик барқарорликни таъминлашда инновацион ёндашувлар. 3D технологиялардан фойдаланиш қуйидаги инновацион ёндашувларни шакллантиради: "ақлли туризм" (smart tourism) тизимини ривожлантириш; рақамли мониторинг олиб бориш; табиий муҳитни муҳофаза қилиш; экологик прогнозлаш ва хавфларнинг олдини олиш; виртуал таълим платформаларини яратиш.

Хорижий тажриба. 2024 йили Мадина ҳокими шаҳзода Файсал бин Салмон ўз минтақасида экологик муҳитни яхшилаш ҳамда етимларга моддий ёрдам бериш мақсадида ***"100 минг туп хурмо кўчати ўтқазиш"*** дастурини ишга туширди. Таъкидлаш жоизки, эҳсон соҳибининг исми шарифи ва кўчат экилган сана махсус ёрлиққа ёзиб қўйилади. Кўчат ҳосилга киргач, унинг меваси ёки даромади етимлар ва эҳтиёжманд оилаларга тарқатилади. Бу исломда ***"садақаи жория"*** дейилади. Ҳар бир хурмо кўчати, ер ва у ҳосилга киргунга қадар икки йил давомида парваришлаш харажатлари билан бирга 600 Саудия риали (160 АҚШ доллари)ни ташкил этади.[4]

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, 3D моделлаштириш технологиялари зиёратгоҳлар ҳудудида экологик барқарорликни таъминлашда муҳим восита ҳисобланади. Шунингдек, рақамли технологиялардан кенг фойдаланиш келажакда зиёратгоҳларни муҳофаза қилишнинг асосий йўналишларидан бирига айланиши шубҳасиз.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

2. Buxoro ziyoratgohlarining 3d modeli (monografiya).O'XIA."Publishing high future"OK nashriyoti, Toshkent-2025.

[2] Buxoro ziyoratgohlarining 3d modeli (monografiya). O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi. "Publishing high future"OK nashriyoti, T.-2025.
[3] http://buxoriyland.uz/
[4] https://share.google/qMUnfDFXPer9IfwqY

HYPERLINK "https://share.google/qMUnfDFXPer9Ifw