QADIMGI XORAZM TEMATIK TURISTIK MARSHRUTINI IKKI BOSQICHLI, IKKI KONTURLI MODEL ASOSIDA SHAKLLANTIRISH VA BAHOLASH

D.Y. Tajibaev [1]

tajibaevdami@gmail.com

Toshkent davlat transport universiteti tayanch doktoranti

N.S. Sarvirova [2]

Toshkent davlat transport universiteti i.f.n. professor

sergeyevnanatalya298@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasining Nukus–To‘rtko‘l yo‘nalishida qadimgi Xorazm obyektlarini tematik turistik mahsulotga birlashtirishning ikki bosqichli, ikki konturli modeli ko‘rib chiqilgan. Birinchi bosqichda bazaviy D_1 va kengaytirilgan D_2 konturlarning obyekt tarkibi, ikkinchi bosqichda esa kunlik marshrut tuzilmasi vaqt va servis cheklovlarini hisobga olgan holda aniqlangan. 28 ta obyekt va 29 ta transport uchastkasi bo‘yicha hisoblar 10 obyektli 4 kunlik bazaviy hamda 28 obyektli 6 kunlik kengaytirilgan dasturlarni shakllantirish imkonini ko‘rsatgan. Har ikki formatdagi maksimal kunlik yuklama 630 daqiqalik hisobiy chegaradan oshmagan.

Kalit so‘zlar: qadimgi Xorazm, tematik turistik yo‘nalish, ikki bosqichli model, ikki kontur, D_1, D_2, kunlik vaqt yuklamasi, transport-servis.

Kirish

Qoraqalpog‘iston Respublikasi qadimgi Xorazm sivilizatsiyasiga mansub yodgorliklar, arxeologik va madaniy meros obyektlari bilan ajralib turadi. Obyektlar hudud bo‘ylab tarqoq joylashgani sababli ularning barchasini bitta qat’iy jadvalga kiritish safarning cho‘zilishiga, kunlik yuklamaning me’yordan

[1] https://orcid.org/0009-0009-2998-3964
[2] https://orcid.org/0009-0009-2998-3964

ortishiga va servis xizmatlarini muvofiqlashtirishda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin. Turistik mahsulotni bozorga taklif qilishda uning mazmuniy yaxlitligi bilan birgalikda transportdan foydalanish imkoniyati va ko‘p kunlik tashkil etilish sharoitlari baholanishi talab etiladi [1–3].

An’anaviy marshrut rejalashtirish usullarida obyektlar ro‘yxati va tashrif ketma-ketligiga asosiy e’tibor qaratiladi. Taklif etilayotgan yondashuv esa vaqt, logistik bog‘langanlik, servis, tunash imkoniyati va yo‘l xavflarini birlashtirgan holda turistik mahsulotning ixcham hamda kengaytirilgan formatlarini shakllantirishga qaratilgan [3].

Tadqiqotning maqsadi va empirik bazasi

Maqsad – tarixiy-arxeologik obyektlar uchun mazmunan to‘liq, tashkiliy jihatdan bajarilishi mumkin bo‘lgan va xizmatlar sohasini faollashtirish salohiyatiga ega tematik marshrutlar tuzilmasini asoslash. Dissertatsiya hisoblarida Nukus–To‘rtko‘l o‘qi bo‘yicha 28 ta turistik obyekt, 29 ta transport o‘tish uchastkasi, obyektlar koordinatalari, masofa va harakatlanish vaqti matritsalari, shuningdek tunash obyektlariga oid ma’lumotlardan foydalanilgan. O‘rganilgan umumiy yo‘nalish o‘qi 599,92 km, ushbu o‘q bo‘ylab harakatlanish vaqti 786 daqiqa deb baholangan [3].

Ikki bosqichli, ikki konturli model

Birinchi bosqichda obyektlar ikki konturga ajratiladi: D1 — tematik marshrutning mazmuniy yadrosini tashkil etadigan bazaviy, majburiy va tashkiliy jihatdan barqaror obyektlar to‘plami; D2 — bazaviy obyektlar bilan birga qo‘shimcha, olis yoki mavsumiy sharoitlarda tashrif buyuriladigan obyektlarni ham qamrab olgan kengaytirilgan to‘plam. Obyektning konturga kiritilishi mos ravishda xi va yi binar o‘zgaruvchilari bilan belgilanadi (1 — kiritilgan; 0 — kiritilmagan).

$$x_i \leq y_i, i \in I. \quad (1)$$

(1) shart bazaviy D1 ga kiritilgan har bir obyekt kengaytirilgan D2 tarkibida ham saqlanishini bildiradi. Shunday qilib, D1 kontur D2 ning tarkibiy qismi hisoblanadi. Birinchi bosqichning maqsad funksiyasi obyektlarning tematik ustuvorligi va logistik-servis foydaliligini oshirish, xavf bilan bog‘liq jarimalarni esa hisobga olish orqali integral natijani maksimallashtirishdan iborat [3].

$$\max Z_I = \sum_i p_i x_i + \sum_i q_i(y_i - x_i) + \sum_i l_i y_i - \sum_i r_i y_i \quad (i \in I) \qquad (2)$$

Bu yerda pi — obyektning bazaviy mahsulotdagi ustuvorligi, qi — kengaytirilgan mahsulot uchun qo‘shimcha mazmuniy qiymati, li — logistik-servis foydalilik ko‘rsatkichi, ri — xavf-jarima ko‘rsatkichi. Modelda obyektlarning minimal zarur soni, tashrif vaqti chegaralari, logistik-servis bog‘langanlikning minimal darajasi va xavfning yo‘l qo‘yiladigan chegaralari qo‘shimcha shartlar sifatida qo‘yiladi.

Ikkinchi bosqichda tanlangan obyektlar kunlar bo‘yicha taqsimlanadi va tunash joylari, transport uchastkalari, servis to‘xtashlari hamda yo‘l xavflari bilan muvofiqlashtiriladi. Har bir kunning jami vaqt yuklamasi to‘rtta tarkibdan iborat:

$$T_d = T_d^{move} + T_d^{visit} + T_d^{serv} + T_d^{risk} \qquad (3)$$

Bu yerda harakat — transportda harakatlanish vaqti; tashrif — turistik obyektlarni ko‘zdan kechirish vaqti; servis — ovqatlanish, dam olish va boshqa to‘xtashlar; xavf — yo‘l va tashkiliy omillar sababli ajratilgan qo‘shimcha vaqt. Har bir kun uchun belgilangan hisobiy chegara bajarilishi talab etiladi:

$$T_d \le T^{max} w_d, \qquad d \in D \qquad (4)$$

Tadqiqotning tajriba-sinov ssenariysida T_{max}=630 daqiqa qabul qilingan. Bu umummajburiy normativ sifatida emas, aynan mazkur marshrutlarni qiyosiy hisoblash uchun belgilangan vaqt chegarasi sifatida talqin etiladi.

Tajriba-sinov hisoblari

Hisob-kitoblarda bazaviy D_1 konturga 10 ta tayanch obyekt, kengaytirilgan D2 konturga esa barcha 28 ta obyekt kiritilgan. Har bir kontur uchun obyektlar kunlarga taqsimlanib, joylashtirish, tashrif va transport yuklamalari hisoblangan. 1-jadvalda olingan yakuniy qiyosiy ko‘rsatkichlar keltiriladi.

1-jadval.

D_1 va D_2 formatlari bo‘yicha hisoblash natijalarining qiyosi

Ko‘rsatkich	D_1: bazaviy	D_2: kengaytirilgan
Turistik obyektlar soni	10	28
Marshrutning davomiyligi, kun	4	6
Umumiy o‘rganilgan yo‘nalish o‘qi, km	599,92	599,92
Yo‘nalish o‘qi bo‘ylab harakat vaqti, daq.	786	786
O‘rtacha kunlik yuklama, daq.	497,75	503,50
Maksimal kunlik yuklama, daq.	606	607
Kunlik 630 daqiqalik shart	bajariladi	bajariladi

Obyektlar soni D_1 dan D_2 ga o‘tishda 2,8 baravar, safar davomiyligi esa 1,5 baravar oshgan bo‘lsa-da, o‘rtacha kunlik yuklama 497,75 daqiqadan 503,50 daqiqagacha ko‘tarilgan. Bu qo‘shimcha obyektlarni bir kunga jamlash o‘rniga, ularni ko‘proq kunlarga taqsimlash va tunash joylari bilan kelishish orqali amalga oshirilganini ko‘rsatadi. Kunlik yuklamalarning tarkibi 2-jadvalda berilgan [3].

2-jadval.

Bazaviy va kengaytirilgan marshrutlar bo‘yicha kunlik vaqt yuklamasi

Kontur	Kun	Harakat	Tashrif	Servis	Xavf	Jami T_d
D_1	1	141	240	140	0	521
D_1	2	201	225	140	40	606
D_1	3	231	90	140	20	481
D_1	4	213	30	140	0	383
D_2	1	141	240	170	0	551
D_2	2	182	255	170	0	607
D_2	3	46	180	170	40	436
D_2	4	111	160	170	0	441
D_2	5	73	230	170	0	473
D_2	6	233	90	170	20	513

Jadvaldagi vaqtlar daqiqalarda berilgan. Maksimal kunlik yuklama D_1 da ikkinchi kuni 606 daqiqa, D_2 da ikkinchi kuni 607 daqiqani tashkil etgan va har ikkalasi 630 daqiqalik hisobiy chegaradan past bo‘lgan. D_1 bo‘yicha kunlik yuklamalar yig‘indisi 1991 daqiqa, D_2 bo‘yicha esa 3021 daqiqani tashkil etadi. Qo‘shimcha obyektlarga qaramay, yuklamaning kunlar kesimida taqsimlanishi xizmat ko‘rsatishni rejalashtirish uchun qulayroq tuzilma yaratadi.

Dissertatsiyada kunlar yakunini XON, XUMO va BUSTON CITY joylashtirish punktlari bilan muvofiqlashtirish nazarda tutilgan. Tunash imkoniyati turistik marshrutni shakllantirishda mustaqil yordamchi xizmat emas, balki kunlik segmentlar orasidagi logistik uzviylikni ta’minlovchi shart sifatida qaraladi. Ayni paytda marshrutni amalda bajarish mavsum, yo‘l qoplamasi va joylashtirish obyektlarining haqiqiy mavjudligiga bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Iqtisodiy-servis natijalarining talqini

Bazaviy formatda ixcham dastur va barqarorroq tashkiliy rejim taklif etiladi; kengaytirilgan format esa turistlarning hududda qolish davomiyligini uzaytirib, mehmonxona, ovqatlanish, ekskursiya, gidlik va mahalliy transport xizmatlariga qo‘shimcha talab yaratish salohiyatiga ega. Dissertatsiyada hududiy tematik marshrutlar rivoji uchun 2030-yilda 251,2 ming qo‘shimcha turist va 4,00 mln AQSh dollari yillik qo‘shimcha iqtisodiy samara ssenariy sifatida prognoz qilingan. Ushbu ko‘rsatkichlar alohida bir Nukus–To‘rtko‘l marshrutining kafolatlangan daromadi emas, balki kengroq hududiy rivojlanish sharoitlariga bog‘liq hisobiy bahodir [3].

Modelning amaliy cheklovlari

Model obyektlarning tematik qiymati, vaqt sarflari va servis bilan bog‘liq cheklovlarni tizimlashtirsa-da, natija boshlang‘ich ma’lumotlar hamda qabul qilingan 630 daqiqalik kunlik vaqt chegarasiga sezgir. Shu sababli mavsumiy yo‘l sharoitlari, haqiqiy qatnov jadvali, servis obyektlarining ishlash vaqti yoki turistlar tarkibi o‘zgarsa, kunlik segmentlar qayta hisoblanishi lozim. Modelning boshqa mintaqalarga tatbiqi obyektlar to‘plami va logistik-servis cheklovlarini yangidan aniqlashni talab qiladi.

Amaliy rejalashtirish uchun metodik tavsiyalar

Ikki konturli tizimdan foydalanishda birinchi navbatda turistik obyektlarning ochiqligi, tematik ahamiyati va mavjud kirish yo‘llari aniqlanishi lozim. Bazaviy konturga marshrutning asosiy tarixiy mazmunini ta’minlaydigan, transport va servis bo‘yicha ishonchli obyektlar kiritiladi. Qo‘shimcha obyektlar esa safar davomiyligi va turistlar talabiga ko‘ra kengaytirilgan konturga joylashtiriladi. Bunda yangi obyekt kiritish avtomatik ravishda umumiy mahsulot yaxshilanishini anglatmaydi: obyektga yetib borish va xizmat ko‘rsatish xarajatlari, vaqt yuklamasi va xavflar alohida tekshirilishi zarur.

Marshrutni kunlarga taqsimlashda har bir kunning transportda harakatlanish, ekskursiya, servis va zaxira vaqtini alohida hisoblash hamda tunash joylariga yetib borish imkoniyatini tekshirish tavsiya etiladi. Tadqiqotdagi D_1 va D_2 ko‘rsatkichlari ko‘p kunlik rejalashtirish samaradorligini hisobiy jihatdan namoyon etsa-da, ular mavsum va servis sharoitlariga mos ravishda qayta tekshirilishi kerak. Shu jihatdan ikki konturli model turoperatorga turli byudjet va vaqt imkoniyatlariga ega sayyohlar uchun bir necha muqobil dastur taklif etish, hududiy boshqaruv subyektlariga esa qaysi transport va servis bo‘g‘inlari muhim ekanini aniqlash imkonini beruvchi vosita hisoblanadi.

Xulosa

Ikki bosqichli, ikki konturli model tarixiy-arxeologik obyektlarni turistik mahsulot sifatida tanlash va ko‘p kunlik jadval asosida tashkil etishni bog‘laydi. Nukus–To‘rtko‘l o‘qi bo‘yicha 10 obyektli 4 kunlik D1 va 28 obyektli 6 kunlik D2 formatlari uchun hisoblash shartlari bajarilgan. Natijalar turistik obyektlar tarkibi, transportdan foydalanish imkoniyati, kunlik yuklama va tunash infratuzilmasini o‘zaro muvofiqlashtirishning metodik ahamiyatini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Council of Europe. Cultural Routes of the Council of Europe Programme: Official information materials. Strasbourg, 2024.

2. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Turizm boshqarmasi. Hududdagi turistik obyektlar, yo‘nalishlar va joylashtirish vositalari bo‘yicha ma’lumotlar. Nukus, 2025.

3. Tajibaev D.E. Mintaqa tematik marshrutlarini transport-logistik baholash va shakllantirish metodikasini takomillashtirish. PhD dissertatsiyasi qo‘lyozmasi. Toshkent, 2026.

4. O‘zbekiston Respublikasi Madaniyat vazirligi. Moddiy madaniy meros obyektlari davlat reyestri: Qoraqalpog‘iston Respublikasi obyektlari bo‘yicha ma’lumotlar. Toshkent, 2024.