

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR
VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

Qo‘lyozma huquqida

UDK: 004.4:338.467.6

MADAMINOV SHOKIRJON QAXRAMON O‘G‘LI

**INTERAKTIV XIZMATLARLAR XOSSALARI ASOSIDA TURIZM
JARAYONLAR AXBOROT TIZIMINI LOYIHALASH MODEL VA
ALGORITMLARI**

**70610502– “Elektron hukumat tizimlarini boshqarish” mutaxassisligi
bo‘yicha magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan**

D I S S E R T A T S I Y A

Dissertatsiya ishi ko‘rib chiqildi va
himoyaga tavsiya etildi

Magistratura bo‘limi boshlig‘i

“ _____ ” _____

Muhammad al – Xorazmiy nomidagi
TATU Axborot texnologiyalari
kafedrası mudiri, t.f.d., professor

_____ PhD. dots. Turg‘unov A.M.
(imzo)

“ _____ ” _____

_____ Anarova Sh.A.
(imzo)

Ilmiy rahbar:
Muhammad al – Xorazmiy nomidagi
TATU Axborot kompyuter
texnologiyalari va dasturlash kafedrası
dotsenti,

_____ Kudratov S.G.
(imzo)

Toshkent-2023

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR
VAZIRLIGI
MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

Fakultet: Kompyuter injiniringi

Magistrant: Madaminov Sh. Q.

Ilmiy rahbar: f-m.f.n., dots. Kudratov S.G.
Muhammad al – Xorazmiy nomidagi
TATU Axborot kompyuter
texnologiyalari va dasturlash kafedrası
dotsenti

Kafedra: AT
O‘quv yili: 2021-2023

Mutaxassislik: 70610502– “Elektron
hukumat tizimlarini boshqarish”

ANNOTATSIYA

Magistrlik dissertatsiya ishi turizm jarayonlari interaktiv xizmatlar xossalari asosida tashkil etish va boshqarish tizimining konseptual modellari va turizm jarayonlar axborot tizimini loyihalash model va algoritmlarini hamda yangicha yondoshuv asosida funksional modellashtirish va algoritmlashni amalga oshirishga bag‘ishlangan. Dissertatsiyada turizm jarayonlari tashkil etish va boshqarish interaktiv xizmatlari joriy qilish, ularning qulaylik darajasini baholash hamda, turizm jarayonlar axborot tizimini loyihalashni tashkil etish va boshqarish tizimlari ishlab chiqilgan. Bundan tashqari turizm jarayonlari tashkil etish va boshqarish tizimining kejalak istiqbollari va sohani takomillashtirish maqsadida axborot tizimlari loyihalash model va algoritmlar xizmatlarini joriy qilish masalalari ko‘rib o‘tilgan.

Tadqiqot natijalari axborot texnologiyalari kafedrası seminarlarida va respublika ilmiy-texnik anjumanlarida muhokama qilingan

Ilmiy rahbar

(imzo)

Magistratura talabasi

(imzo)

**MINISTRY OF DIGITAL TECHNOLOGIES OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN
TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES
NAMED AFTER MUHAMMAD AL-KHWARIZMI**

Faculty: Computer Engineering

Master: Madaminov Sh. K.

Supervisor: prof. Mansurov Ya. M.
Associate Docent of Department
Information technology software at the
Tashkent University of Information
Technologies named after Muhammad
al-Khwarizmi

Department: Information technologies

Specialty: 70610502- Design of
practical software

Academic year: 2021-2023

ANNOTATION

The Master's thesis is devoted to the implementation of conceptual models of the organization and management system of tourism processes based on the properties of interactive services and the design models and algorithms of the information system of tourism processes, as well as the implementation of functional modeling and algorithmization based on a new approach. In the thesis, the introduction of interactive services for the organization and management of tourism processes, the assessment of their comfort level, and the design of the tourism process information system have been developed. Moreover, the future prospects of the tourism process organization and management system and the introduction of information systems design models and algorithm services to improve the industry have been considered.

The results of the research have been discussed not only at the seminars of the department of information technologies but also at the scientific and technical conferences of the republic.

The scientific leader: _____

(signature)

Master's student: _____

(signature)

MUNDARIJA

KIRISH.....	5
1 BOB. O‘ZBEKISTONDA TURIZM XIZMATLARNI TASHKIL ETISH VA KO‘RSATISH HOLATI TAHLILI.....	10
1.1. Turizm xizmat ko‘rsatish bilan shug‘ullanuvchi firmalar faoliyati tahlili...	10
1.2. Turizm xizmat ko‘rsatishni rivojlantirishda internet imkoniyatlaridan foydalanish omillari.....	16
1.3. Xalqaro turizmning rivojlanishi va samaradorligining hozirgi darajasi.....	21
1.4. Turizm xizmatini kengaytirish va milliy turizm tizimini rivojlantirishning asosiy jihatlari.....	29
1-bob bo‘yicha xulosalar.....	38
2 BOB. TURIZM JARAYONLARINI AXBOROT TIZIMLARI ORQALI TASHKIL ETISH VA LOYIHALASHNING KONSEPTUAL MODELLARI.....	39
2.1. Hududiy monitoring muhitida xizmatlarni shakllantirish va tanlash tamoyillari.....	39
2.2. Turizm jarayonlarini baholashning bazaviy algoritmlari va matematik modellari.....	65
2.3. Turizm jarayonlari axborot bazasini takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari.....	81
2.4. Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini yaratish algoritmi va ishlab chiqish mexanizmi.....	92
2-bob bo‘yicha xulosalar.....	95
3 BOB. INTERAKTIV XIZMATLARLAR XOSSALARI ASOSIDA TURIZM JARAYONLARINI TASHKIL ETISH VA TAKOMILLASHTIRISHNING MODEL VA ALGORITMLARI.....	96
3.1. Turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimi funksional komponentalarini ishlab chiqish.....	96
3.2. Turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimi ma’lumotlar bazasi strukturasini yaratish.....	100
3.3. Turizm jarayonlarini tashkil etish tizimida serverining texnik va tashkiliy ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	102
3-bob bo‘yicha xulosalar.....	107
XULOSA.....	108
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	110
ILOVALAR.....	115

KIRISH

Dissertasiya mavzusining asoslanishi va dolzarbligi. So‘ngi yillarda jaxonda axborot kommunikatsiya texnologiyalari barqaror rivojlanib bormoqda. Jahon bankining hisobotlariga ko‘ra 2022-yilda Xalqaro tiklanish va taraqqiyot banki resurslari xisobidan 509 mln.dollar ajratilgan¹. Ajratilgan investitsiya mablag‘larining asosiy qismi xizmat ko‘rsatish sohalarida faoliyat yurituvchi subyektlarning axborot tizimlarini takomillashtirishga qaratilgan.

Mazkur tadqiqot O‘zbekiston Respublikasining 2014-yil 11-martdagi “Davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarining ochiqligi to‘g‘risida²”gi qonunlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 30 dekabrda “Interaktiv davlat xizmatlari ko‘rsatishni hisobga olgan holda internet tarmog‘ida o‘zbekiston respublikasining hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida³”gi 378-sonli qarori hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 5 avgustdagi “Ommaviy kommunikasiyalar sohasida monitoring tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida⁴”gi 228-sonli qarori ijrosini ta’minlashga xizmat qiladi.

Yangi O‘zbekistonda turizm xizmat ko‘rsatishni bugun – bu butun dunyo bo‘yicha yirik aviakompaniyalari, mehmonxonalar, turizm bilan shug‘ulananuvchi kompaniyalar qatnashuvi bilan amalga oshiriladigan global kompyuterlashtirilgan biznesi hisoblanadi. Zamonaviy turmaxsulot talabgorlar uchun anchagina ixcham, individual va xamyonbop bo‘lib bormoqda.

Shaxsiy kompyuter va internet, ularning deyarli hamma uchun mumkin bo‘lganligi, ishonchliligi barcha sohalarga axborot texnologiyalarini jadallik bilan kirib borishini ta’minlamoqda. Bu texnologiyalar insoniyat tarixida ilk bora, xizmatlar sohasidagi o‘shishni belgilab bermoqda.

¹ Jaxon banki rasmiy sayti ma’lumotlari. <https://openknowledge.worldbank.org>

² Davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari faoliyatining ochiqligi to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasining qonuni. Milliy qonunchilik bazasi. <https://lex.uz/acts/-2381133>

³ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining “Interaktiv davlat xizmatlari ko‘rsatishni hisobga olgan holda internet tarmog‘ida o‘zbekiston respublikasining hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori Milliy qonunchilik bazasi. <https://lex.uz/docs/-2113413>

⁴ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining Ommaviy kommunikasiyalar sohasida monitoring tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risidagi qarori Milliy qonunchilik bazasi. <https://lex.uz/ru/docs/-1847330>

Bu xolat turizm xizmat ko'rsatishda xam kuzatilmoqda. Binobarin turizm xizmat ko'rsatishda axborot texnologiyalarni ajratib bo'lmas darajada bir-biriga bog'liqdir.

- safar haqidagi qaror axborotga qarab qabul qilinadi;
- xarid paytidagi turning o'zi xam faqatgina axborotdir.

Turizm xizmat ko'rsatishda barcha qatnashuvchilari kuniga 100 martalab axborot almashishadi. Demak, axborot bilan ishlashni bilish, uni to'plash, qayta ishlash va uni yagona umumiy yechim ostida qabul qilishni bilish lozim.

Shu sababdan, turizmda axborot texnologiyalarini rivojlanishi oldingi o'rinlarda turmog'i lozim, men bu narsaga o'z bitiruv malakaviy ishimda aloxida urg'u berganman. Bu yerda kompyuter texnikasiga doir firma ishini veb texnologiya yordamida avtomatlashtirish haqida, turizm saytini va uning internetdagi serverini yaratish haqida so'z boradi, undan tashqari O'zbekistonda turizm xizmat ko'rsatishda biznesini rivojlanishida internetning o'rni muxokama qilinadi.

O'zbekistonda turizm xizmat ko'rsatishda bu – eng kelajagi porloq va tez o'suvchi tarmoq hisoblanadi. Bu sohaning ilg'or rivojlanishiga va sifatli o'sishiga qarshilik qilayotgan omillar bu past axborot savodxonligi va kuchsiz aloqa vositalari hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti. Ishning ob'ekti sifatida turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining konsetual modellari va algoritmlari qaralgan.

Tadqiqot predmeti. Elektron hukumat tizimi negizida turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining konsetual modellari va algoritmlarini ishlab chiqish hisoblanadi.

Dissertasiya ishining maqsadi. Elektron hukumat tizimi negizida turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining konsetual modellari va algoritmlarini ishlab chiqishdan iborat.

Ushbu tadqiqot ishining maqsadi mamlakatimizda turizm xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish, buning uchun esa zamonaviy yondashuvlarni qo'llashdan iboratdir. Ya'ni turizm xizmat ko'rsatishda firmalar va agentliklar ishini

samaradorligini oshirish, ma'lumot tarqatish va faol xarakat qilishlarini ta'minlash maqsadida ishni tashkil qilishda zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash maqsad qilib olinadi. Turizm xizmat ko'rsatishda firmalarning global tarmoqda faoliyat olib borishlarini ta'minlash uchun dinamik veb-sayt yaratish, uni loyixalashda eng ma'qul texnologiyalarni aniqlash va qo'llash, sayt mijozlariga ega bo'lish uchun dizayn va tashkiliy elementlarni qo'llash, zamonaviy ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan foydalanish kabi kriteriyalarga asoslanib, turizm xizmat ko'rsatish veb-saytni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilar:

- turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining tizimli tahlili amalga oshirish;
- turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish jarayonlarida chet el tajribasi o'rganish hamda konseptual modellarni loyihalash;
- turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining natijaviy va tashkiliy-tuzilmaviy algoritmlarini ishlab chiqish hisoblanadi.

Tadqiqotining ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining tizimli tahlili amalga oshirilgan;
- ma'lumotlar ishonchligini ta'minlash model va algoritmlarni yaratishning konsepsiya, uslubiyati asoslari ishlab chiqilgan;
- turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining natijaviy va tashkiliy-tuzilmaviy algoritmlarini ishlab chiqilgan.

Tadqiqot mavzusi bo'yicha adabiyotlar sharhi. Turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish, sohaviy xizmatlar sifatini rivojlantirishda jamiyatimizning barcha sohalarida jadal ishlar olib borilmoqda. Xorijiy olimlardan G.Romashkina, F. Koxonin, E. Zaden, S. Mixailov, Yu. Krichkov va boshqalarning ilmiy ilshlarida aynan shu yo'nalishda tadqiqotlar olib borilgan.

O'zbek olimlaridan esa U.K. Zaynudinova, M.M. Qurbanov, M.S. Yakubov, A.Umarov, A.A.Saidov va boshqalarning ilmiy tadqiqotlarida turizm jarayoblarini muqobillashtirish, yangicha modellarini ishlab chiqishga qaratiglan.

Tadqiqotda qo‘llanilgan metodikaning tavsifi. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, axborot uzatish nazariyasi, ehtimollar nazariyasi, sifat monitoringi jarayonlari, algoritmlash va modellashtirish hamda ob’ektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari qo‘llanilgan.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati. Tizimda ma’lumotlar almashinuvi jarayoni tahlil qilingan va algoritmik metodlar tavsiya etilgan. Turizm jarayonlarni tashkil etish va boshqarish bo‘yicha konseptual loyihalash amalga oshirilgan, turizm boshqaruv tizimini takomillashtirish modellari va algoritmlari ishlab chiqilgan.

Tizim faoliyatida markaziy serverga kirivchi va chiqivchi ma’lumotlarni yahlitligini ta’minlash va shakllantirish amalga oshirilgan. Turizm jarayonlarni takomillashtirishda hisobotlar shakllantirilishi jarayonida tizimdagi barcha dasturlar uchun unikal andoza veb tizimi ishlab chiqilgan.

Dissertasiya ishining tuzilishi va hajmi. Dissertasiya ishi kirish, 3 bob hamda boblar bo‘yicha xulosalardan, hulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovadan tashkil topgan va tuzilishi quyidagicha:

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi asoslab berildi, tadqiqot ishining maqsad va vazifalari keltirildi, tadqiqot usuli hamda gipotezasi, bajarilgan ishning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati, dissertasiya ishining asosiy ilmiy holatlari aniqlandi. Shuning bilan birga ishning ob’ekti va predmeti, ishning aprobasiyasi, natijalarning nashr etilganligi, ishning strukturasi va hajmi keltirib o‘tildi.

Birinchi bobda muammoli sohaning zamonaviy holati va elektron hukumat tizimi negizida turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimi, uning afzalliklari, tamoyillari va faoliyatini modellashtirish jarayonlari o‘rganib chiqilib tahlil qilindi. Muammoli sohaning holati tahlilidan turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish jarayonidagi kamchiliklardan kelib chiqib muammo va kamchiliklarni bartaraf etish uchun amalda bajarilishi kerak bo‘lgan ishlar belgilandi hamda bular asosida masalaning qo‘yilishi shakllantirildi.

Ikkinchi bobda turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining konsetual modellari va algoritmlarini o'rganib chiqilib, ular asosida eng maqbul konseptual model baholash algoritmlar shakllantirildi.

Uchinchi bobda turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining konsetual modellari va algoritmlari tuzilmaviy ta'minot ishlab chiqildi. Yaratilgan model, algoritm va dasturiy ta'minotlar asosida turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimining konsetual modellari va algoritmlari natijalari eksperimental tekshirildi va faoliyat bo'yicha tavsiyalar keltirib o'tildi.

Xulosada dissertasiya ishiga nazariy va amaliy natijalar asosida xulosalar va takliflar kiritildi.

I BOB. TURIZM XIZMAT KO'RSATISH TASHKIL ETILGANLIK HOLATI TAHLILI

1.1. Turizm xizmat ko'rsatish bilan shug'ullanuvchi firmalar faoliyati tahlili

Iqtisodiyotning drayveri bo'lgan turizm va rekreatsion faoliyat doirasida turizm sektorini raqamli rivojlantirish rolini aniqlashga yondashuvlarni o'zgartirishni yanada o'rganish uchun biz nafaqat turizm mahsulotini shakllantirish va ilgari surish bilan bog'liq iqtisodiy faoliyatni tushunamiz, shuningdek, turizm infratuzilmasi faoliyati bilan bog'liq boshqa sohalarni ham tushunishimiz darkor.

Turizmni rivojlantirish darajasi – mamlakat, uning hududlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi va aholi farovonligini tavsiflovchi parametrlardan biridir. Turizm sohasida ayniqsa innovatsiyalar muhim rol o'ynaydi. Jahon amaliyoti shuni ko'rsatadiki, turizm rentabelligi va rivojlanish dinamikasi bo'yicha neft va gazni qazib olish va qayta ishlashdan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Turizm ko'plab davlatlarning milliy iqtisodiyotlari uchun iqtisodiy faoliyatning eng muhim sohasidir. Bundan tashqari, turizm axborotga boy soha bo'lib, unda axborotni yig'ish, uzatish, tahlil qilish va saqlash sohaning barcha darajalarida qarorlar qabul qilishda muhim rol o'ynashini ta'kidlash lozim. Shu munosabat bilan raqamli iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirish turizm faoliyati uchun katta ahamiyatga ega bo'lib, unda eng yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari faol qo'llanilmoqda.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, Turizm sohasi dunyodagi ko'plab mamlakatlar YaIM xajmida yuqori o'rinlarda turadi. Masalan: Makau-50.2%, Maldiv orolari-32.5%, Ispaniya-12.5%, AQSH-9.5%, Australiyada- 8.6% ⁵ni tashkil qilmoqda.

Turizmni axborot bilan ta'minlash – bu turizm tizimining samarali ishlashini ta'minlaydigan turizm faoliyati va uni qayta ishlash va tahlil qilish uchun mo'ljallangan ixtisoslashtirilgan axborot texnologiyalari to'g'risidagi ma'lumotlar majmuasi.

⁵ <https://qz.com/1724042/the-countries-most-reliant-on-tourism-for-gdp>

Raqamli iqtisodiyot – bu raqamli axborot va tegishli ma'lumotlarni boshqarish usullari asosiy bo'lgan iqtisodiyotning o'ziga xos turi. Raqamli iqtisodiyot ishlab chiqarishning barcha boshqa elementlaridan raqamli axborotning ustun roli bilan tavsiflanadi.

Raqamli iqtisodiyotni shakllantirish sharoitida turizm faoliyatini axborot bilan ta'minlash uni rivojlantirishning eng muhim omili hisoblanadi.

Turizm faoliyatida xizmatlarni ishlab chiqarishning asosiy omili xizmatlarning potentsial iste'molchisi olishi mumkin bo'lgan ma'lumotdir va turizm faoliyatning yakuniy natijasi iste'molchining sayohat paytida olgan taassurotidir. Raqamli iqtisodiyot barcha darajadagi iqtisodiy tizimlarda sodir bo'ladigan barcha biznesjarayonlarning integratsiyalashuviga asoslanadi, bunda axborot komponentiga alohida ahamiyat beriladi, integratsiyalashgan global tizimda real vaqt rejimida iqtisodiy tizimlar faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlardan foydalanish imkonini beradi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida axborotkommunikatsiya muhiti, axborot tizimlari va xizmatlariga yangi talablar shakllantirilmoqda. Yagona axborot makonini shakllantirish aholining ijtimoiy-iqtisodiy sohaga yo'naltirilgan sifatli va ishonchli axborot olishga bo'lgan ehtiyojlarini hisobga olgan holda amalga oshirilmoqda. Raqamli iqtisodiyotning asosiy farqlovchi omili shundaki, axborot eng muhim boylik bo'lib, uning qiymati doimiy ravishda oshib bormoqda. Turizm sohasida yagona axborot makonini shakllantirish masalasi anchadan beri muhokama qilinib kelinmoqda. Bu borada turizm sohasida davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari tomonidan katta ishlar qilindi. Turizm sanoati eng yangi raqamli texnologiyalarni faol joriy etishga to'liq e'tibor qaratmoqda. Faoliyatning aksariyati raqamli iqtisodiyotning rivojlanishiga mos ravishda, jumladan, turlarni bron qilish tizimi, elektron to'lov texnologiyalari va boshqalarni hisobga olgan holda qayta tuzildi.

Raqamli iqtisodiyotning shakllanish darajasi ko'p jihatdan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) rivojlanishi va ularni jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy hayotiga joriy etish darajasi bilan belgilanadi. Texnologiyalarning rivojlanishi tufayli O'zbekiston Respublikasi aholisining 81

foizi, savdo korxonalarining 93 foizi, transport korxonalarining 80 foizi, davlat organlarining 95 foizi⁶ Internetdan foydalanadi. Eng muhimi, Internet-texnologiyalar moliyaviy operatsiyalarda, davlat organlari bilan o'zaro aloqada, yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan aloqa qilishda qo'llaniladi. Asosan, turizm sohasidagi barcha korxonalar u yoki bu darajada axborotkommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanadi. Faoliyatning barcha asosiy jarayonlari axborotni qayta ishlashga, shu jumladan turizmdagi turli bronlash tizimlariga, axborot-qidiruv tizimlariga, hamkorlar, yakuniy foydalanuvchilar bilan axborot-kommunikatsiya aloqalariga asoslanadi. Turizmda zamonaviy reklama texnologiyalarining salmoqli qismi internet texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan. Ko'plab mamlakatlarda turizm xizmat ko'rsatishda faqatgina eksport foydalarining muxim tushish manbai bo'lib qolmay, iqtisodiyot o'sishining asosiy kuchi bo'lib qolmoqda. Tashqi va ichki turizm so'rovlar sharofati bilan sanoatning ko'plab turlari, qishloq xo'jaligi va xizmat sohasi rivojlanishi shakllanib bormoqda.

Turizm xizmatlar internetda ancha keng yoritilgan. Bu yerda ixtiyoriy turizm axborotlarni, maxalliy qonun-qoidalar haqida, yo'l qoidalar haqida, ob-havo, narx-navo haqidagi ma'lumotlarni olishingiz mumkin. Ko'plab mehmonxona va otellar fotosuratlar yordamida o'zlarining shart –sharoitlari, xududi, xonalari haqidagi ma'lumotlarni namoyish qilishadi.

Yetakchi turizm jurnallar onlayn rejimida dam olish kunlarida qaerga borish haqida maslahatlar berishadi.

O'zlarining veb-brauzerlariga ega bo'lgan turizm xizmatlar bozoridagi ulgurji xizmat tashkilotlari (turoperatorlar) bevosita turizm agentliklar va xizmat ko'rsatuvchilar foydalanuvchiga band qilish tizimini taklif qilishadi. Internet orqali onlayn band qilish, taklif qilinayotgan xizmat to'g'risida to'liq ma'lumot (tur narxi, mehmonxonalar kategoriyalari, band qilish uchun kerakli bo'lgan ma'lumotlar) olish imkonidan tashqari, real vaqtda band qilish imkonini xam

⁶ Statistika agentligi ma'lumotlari. <https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/social-protection-2>

beradi. Amalda bunday tizimlar turoperatorlarning ichki bazaga ulanish imkonini beradi.

Iste'molchilar turagentliklar taklif qilayotgan yo'nalishlar orasidan o'zlarini qiziqtirayotgan sayoxat yo'nalishlarini tanlashadi. Ariza avtomatik tarzda serverga kelib tushadi va bu server orqali samolyotlarga chiptalar, mehmonxonalardan xonalar, teatrlarga biletlar band qilinadi.

Internet-turizm kompaniya chuqur muxokama qilingan, ichki axborot tizimiga va quyidagi biznes-jarayonlarni amalga oshirish vositalariga ega bo'lmog'i lozim: aviareyslarning chiptalari bo'yicha kliring hisob-kitob qiluvchi elektron xizmat, turlarni band qilish korporativ tizimlariga yo'l, undan tashqari to'lovlarni qabul qiluvchi va qayta ishlovchi tizimlari.

Turagentliklar avtonom rejimda band qilish tizimiga ega bo'lishi mumkin — turmaxsulotlarni band qilish va shu bilan birga turagentlikning faoliyati avtomatlashtirish kompleksidan iborat bo'lishi mumkin. Bunda barcha band qilingan xizmatlar haqidagi ma'lumot tashkilotning axborot va buxgalterlik bo'limiga uzatiladi, bu yerda band qilingan turmaxsulotni ro'yxatdan o'tkazish va dastlabki buxgalterlik xujjatlarini rasmiylashtirish ishlari amalga oshiriladi.

Ayrim turoperatorlar o'zlarining global vositachilik xizmatini yo'lga qo'yishgan. Bunday sistemalarni yo'lga qo'yishda xarajatlar savdo masshtabi bilan uzviy bog'liqdir. Bitta turizm yo'llanmani internet orqali sotish o'rtacha 5-10 AQSh dollari miqdoridagi xarajatga to'g'ri kelsa, Oddiy yo'l bilan bunday turizm yo'llanmani sotilishi esa 15-25 AQSh dollariga to'g'ri keladi⁷.

Internet orqali savdo qilish, safarlarni rejalashtirish va band qilishning rivojlanishidagi asosiy kuch – bu marketing va chiqimning kamligi, undan tashqari tanlash diapazoni kengligi va iste'molchilar uchun juda qulayligidir.

Aviakompaniya uchun chiptani turagent yoki band qilish tizimi xizmati orqali sotgandan ko'ra, internet orqali sotish foydaliroqdir. Shu bilan birga kelishuv chiqimlari kamayishidan tashqari, chiptalarni bosib chiqarish kabi

⁷ https://tourlib.net/books_tourism/aleks22.htm

chiqimlardan xam xoli bo'linadi. Shuning uchun bunday xizmatlarni onlayn rejimga o'tkazish birmuncha foydalidir

Tarqatish, reklama, ish xaqi va shunga o'xshash band qilish xizmati, turagentliklarning komission xaqi kabi chiqimlar aviatashishlar sohasida chiqimlar ichida ikkinchi o'rinda turadi.

O'rganishlar shuni ko'rsatmoqdaki, u yoki bu chiptaning agentlik yoki bevosita aviakompaniya tomonidan sotilayotganligi, undan tashqari chiptaning shakli - elektron ko'rinishda yoki qog'oz ko'rinishda bo'lishi uning narxiga katta ta'sir ko'rsatadi, birinchi xolatda 8 dollar, ikkinchi xolatda esa 1 dollar bo'ladi⁸. Aviakompaniya chipta chiqimlarini kamaytirish uchun turli xil strategiyalarni qo'llaydi: turagentliklar komission xaqklarini kamaytiradi, chiptalarni internet orqali sotadi va elektron chiptalarni sotib olishlikka da'vat qiladi.

Aviachiptalarni aviakompaniya tomonidan sotilganda chiqimlar kam bo'lgani kabi, turagentliklar tomonidan sotilganda xam chiptalar narxi sezilarli darajada kam bo'ladi, sababi bunday kelishuvlarda band qilish xizmatlari umuman qatnashmaydi. Undan tashqari, onlayn agentliklarga to'lanadigan komission xaqqlar odatiy agentliklarga to'lanadigan komission xaqqlarning yarmiga teng bo'ladi.

Ba'zi bir aviakompaniyalar internet-mijozlarni elektron chiptalarni sotib olishga turli xil tekin xizmatlar va rasmiylashtirish vaqtidagi bonuslar bilan jalb qiladi. Zero, mijozlarning internet orqali elektron chiptaga buyurtma berishi, dam olish uchun joyni tanlashi, tarmoq orqali plastik kartochkalari haqida ma'lumotlarni uzatish tabiiy ko'rinish xosil qiladi.

Undan tashqari aviakompaniyalar qo'shimcha foyda olish uchun ba'zi bir elektron tijorat usullarini qo'llashadi: aviakompaniyaning oldindan qilingan taxlillariga qaramay, ba'zi reyslarda baribir sotilmay qolgan o'rinlar mavjud bo'ladi. Shu joylarni internet-auksionlar orqali kim oshdi savdosiga qo'yish va kim ko'p pul to'lay olsa, shunga sotish va maxsus dam oluvchilar uchun kiber ta'riflar ishlab chiqish – bu ikkala usul xam elektron tijorat sohasi rivojlanganligiga sabab bo'lib qoldi.

⁸ <http://lexandbusiness.ru/view-article.php?id=430>

Ma'lumki, O'zbekiston Markaziy Osiyo davlatlari ichida eng yuqori turizm potensialga ega mamlakatdir. Mamlakat kurort joylarining va tarixiy obidalarining ko'pligi bo'yicha dunyoda yetakchi o'rinlarni egallaydi. Lekin shu'ni alohida ta'kidlash kerakki, O'zbekiston boshqa shunday imkoniyatlarga ega bo'lgan mamlakatlarga nisbatan ushbu potensialdan to'liqligicha foydalana olmayotganligi bilan farq qiladi.

Bizning Respublikamizda ushbu sohaning rivojlanishida quyidagi muammolarni xal qilish lozim:

Turizm sohasini rivojlantirish uchun internet tarmog'idan foydalanishga kam e'tibor berilayotganligi yoki mijozlarga onlayn rejimda xizmat ko'rsatish imkoniyatining yo'qligi;

Sayoxat qilishni xoxlovchilar uchun to'lov tizimlarning nomukammalligi;

Tarmoqdan turib onlayn rejimida aviachiptalarni va mexmonxonlardan xonalarni, sayoxat turlarini band qilish imkoniyatining deyarli yo'qligi;

milliy turizm imidj/brend ning yo'qligi;

Chet mamlakatlari saxifalarida O'zbekiston turizm imkoniyatlari haqida reklamaning kamligi.

Internet tezligi juda pastligi

Sohani rivojlantirish maqsadida quyidagi takliflar beriladi:

Mamlakatning milliy turizm imidj/brendini ishlab chiqish va uni olib borish mexanizmini ta'minlash;

Reklama roliklarini turli xil tillarda tayyorlash va ularni dunyodagi reytingi yuqori saytlarga joylashtirish;

Turizm agentliklari va kompaniyalarining internetda jaxon tillarida veb saytlarini tashkil qilish;

Turizm veb-saytlari bilan mehmonxonalar, aviakompaniyalar va tegishli tashkilotlarning xamkorlikda ish olib borishlarini onlayn rejimida amalga oshirishni tashkil etish;

Yangi turdagi turizm xizmatlarni taklif qilish;

Xorijiy tur operatorlarni soxaga sherikchilik asosida jalb qilish.

Bugungi kunda yig'ilib qolgan muammolarni hisobga olmay turib biror bir ijobiy natijalarni kutish, sohada qandaydir o'sishdan umid qilish qiyin. Turizm bu – juda nozik masala bo'lib, unga professional yondoshish bilan birga, keragidan ko'p ma'murchilik va byurokratizmga umuman o'rin yo'q va bu yerda peroni oddiy bir siljitish orqali axvolni yaxshi tomonga o'zgartirishning imkoni yo'q deb hisoblaymiz.

Tajribaga ko'ra, O'zbekistonda o'tqazilgan isloxotlarni yoki shunga aloqador xodisalarni ikkiga bo'lishadi: 2016-yilgacha va undan keyingi davrlar davomida.

O'zbekistonda hozir O'zbekiston Respublikasi turizm va madaniy meros vazirligi faoliyatini tashkil etilgan bo'lib turizm sohasidagi davlat siyosatini amalga oshiradi.

O'zbekistonda turizm biznesni tarkibiy qayta qurish va institut sifatida shakllanish bosqichida turibdi. Ichki tarmoq, tarmoqlararo, hududlararo va tashqi iqtisodiy aloqalar ham shakllanish bosqichini boshidan kechirayapti. Turizm infratuzilmalar takomillashtirilayapti, mehnat bozorining tegishli segmenti shakllanayapti, turizm faoliyatni tartibga solish davlat yangi tizimi yaratilmoqda.

1.2. Turizm xizmat ko'rsatishni rivojlantirishda internet imkoniyatlaridan foydalanish omillari

Bugungi kunda xar bir o'zini firma o'zining saytiga, elektron pochta qutisiga ega bo'lishi kerak. Ba'zi bir uzoqni ko'ruvchi raxbarlar internetga mijozlarni jalb qiluvchi vosita sifatida qaray boshlashganiga xam ancha bo'ldi. Mutaxasislarning hisoblariga ko'ra, 2022-yilda Yevropa ittifoqi mamlakatlarida turagentliklari tomonidan 3.2mlrd yevro reklama uchun sarflangan. Mazkur ko'rsatkich 2021-yilga nisbatan 75% ga ko'proqdir⁹.

Yangi turizm paketlar ko'pchilikni o'ziga jalb qilmoqda. Sifatli sayoxat va dam olish yetarlicha yoqimli biznes hisoblanadi, o'zining turizm firmasini ochish uchun esa oddiy ro'yxatdan o'tish, biror bir xonacha tanlash va uni ofis qilish, u

yerga faks va internet tarmog'ini o'rnatish kifoya. Mamlakatimizda esa, ushbu sohada faoliyat yuritmoqchi bo'lgan yangi tadbirkorlarga ko'plab imkoniyatlar berilgan.

Dunyo banki ma'lumotlariga ko'ra, turizm hozirgi kundagi eng katta va eng tez o'sayotgan biznes hisoblanadi. Boshqa mamlakatlarga sayoxat qilayotgan sayyohlar soni hozirda 2021-yilga nisbatan 4,5% ga oshdi va 842 million kishini tashkil qildi. Mamlakatimizda esa 2023-yilda 10 mln. sayyohlar kelishi ko'zda tutilgan¹⁰. Buning uchun esa avvalo soha infratuzilmasini qayta ko'rib chiqish lozim deb hisoblaymiz. Sohani takomillashtirish uchun eng avvalo, zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanish zarur deb hisoblaymiz.

Strategik ahamiyatga ega bo'lgan axborot texnologiyalari xususiyatlari sifatida quyidagilarni ajratib ko'rsatish lozim.

1. Axborot texnologiyalari bugungi kunda jamiyatning rivojlanishida muxim omil bo'lgan axborot resurslarini xarakatga tushirish va samarali ishlatish vazifasini bajaradi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, axborot resurslarini xarakatga keltirish, tarqatish va samarali ishlatish boshqa turdagi resurslarni sezilarli iqtisod qilish imkonini beradi: homashyo, energiya, foydali qazilmalar, material va qurilmalar, inson kuchi, ijtimoiy vaqt.

2. Axborot texnologiyalari oxirgi vaqtlarda inson xayotida muxim rolni o'ynayotgan axborot jarayonlarini optimizasiyasi va ko'p xollarda avtomatlashtirish imkonini beradi. Hammaga ma'lumki, taraqqiyot rivojlanishi axolining ishlovchi qismi mexnatining ob'ekti xam, natijasi xam moddiy maxsulotlar emas, ilm-fandagi yutuqlar bo'lganda kuzatiladi. Xozirgi vaqtda rivojlangan mamlakatlarning band axolisining ko'p qismi axborotni tayyorlash, saqlash, qayta ishlash va jo'natish bilan shug'ullanadi va shu sababdan mos keluvchi usul va texnologiyalarni o'rganib, yangilab turishiga to'g'ri keladi.

3. Axborot jarayonlari boshqa ishlab chiqarish va ijtimoy jarayonlarning eng muxim elementlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli, ko'p xollarda axborot

⁹ <https://digiday.com/media/week-over-week-growth-how-travel-ad-spending-is-starting-to-rebook-across-europe/>

¹⁰ <https://xs.uz/uz/post/2023-jilda-ozbekistonga-kelayotgan-sajyohlar-soni-10-milliondan-oshadi-aziz-abduhakimov>

texnologiyalari mos keluvchi ishlab chiqarish yoki ijtimoiy jarayonlarning tarkibiy komponenti vazifasini bajaradi¹¹.

Axborot texnologiyalari bugungi kunda insonlar o'rtasidagi axborotlarni o'zaro almashuvida muxim rol o'ynaydi, undan tashqari ommaviy ma'lumotlarni tayyorlash va uzatish tizimlarida muxim ahamiyatga ega. Bu vositalar bizning madaniyatimiz bilan moslashib ketadi va faqatgina qulayliklar yaratib qolmay, ko'plab ishlab chiqarish, ijtimoiy, globalizasiya natijasida vujudga keluvchi kundalik va jaxon xamjamiyati integrasiyasida, ichki va tashqi iqtisodiy va madaniy aloqalarning kengayishida, axolini ko'chishi va sayyora bo'ylab shu kabi xarakatlarda vujudga keluvchi barcha muammolarni yechimida muxim ahamiyatga ega bo'ladi.

Turizm xizmatlarini yetkazib berish bilan shug'ullanuvchilar, xalqaro tizimlardan to'g'ridan-to'g'ri ma'lumot olish, biznesni xarakatlanuvchi telekonferensiya yordamida olib borish kabi imkoniyatlarni beruvchi aloqa kommunikasion texnologiyalardan foydalanadilar. Natijada axborot texnologiyasining qo'llanilishi turizm xizmatlarining sifati va xafvsizligini oshirmoqda.

Axborot texnologiyalari aviakompaniyalarning faoliyatini ta'minlashda muxim ro'l o'ynaydi. Aviaqatnovlarni tashkil qilishda, boshqarishda, yo'nalishlarni rejalashtirishda, uchishlarni amalga oshirishda va taxlilida elektron tizimlar juda katta ahamiyatga ega. Ular o'z tarkibiga masalan xabarlarni uzatish va yo'nalishini belgilash tizimini, yo'ldoshli yig'ish va tarqatish tizimini, inersion navigasion tizimlarni oladi.

Mehmonxonalarda yuqori darajadagi xizmat ko'rsatishni zamonaviy sharoitlada yangi texnologiyalarsiz amalga oshirish juda qiyin. Yangi texnologiyalar mehmonxona faoliyatidagi ko'plab jarayonlarni, elektron zaxiralash texnologiyalarini olib kirish kabilarni o'z ichiga oladi. Avtomatlashtirilgan tizimlar

¹¹ Prinsip elektronogo biznesa / Perevod: Rubsov V., Gracheva M.V. – Izd-vo: Otkriti sistemi, 2009 g.

esa mehnat samaradorligini, professional xizmatchilarning kasbiy salohiyatini oshirishga mo'ljallangan bo'ladi.

Veb-saytlar xalqaro turizm sanoati tomonidan qo'llanib kelinayotgan, muvaffaqiyatning marketingli strategiyasi asosini tashkil qiladi. Xozirgi kunda turizm firmasining o'z veb-saytiga ega bo'lishi zaruriyatga aylandi. Albatta, bu uning tashrif qog'ozi ekanligi uchun emas, balki yaratilgan veb sahifa yordamida firma faoliyatini olib borishdagi qo'shimcha qulayliklar paydo bo'lishidadir. Quyida mana shulardan ba'zilari keltirilgan.

firma haqidagi, taklif qilinayotgan sayoxatlar, xizmat va yo'nalishlar haqidagi to'liq ma'lumotlarni qiyinchiliksiz olish imkoniyati;

yangi turizm takliflari reklamasi;

yangi mijozlarni taklif qilish va eskilarini ushlab qolish mumkinligi;

mijozlarga buyurtmani rasmiylashtirish va bevosita sayoxatning o'zi haqidagi eng ko'p uchraydigan savollariga javob berish;

paydo bo'lgan muammolar, ularning yechimlarini izlash uchun sizning raqobatdoshingiz bilan emas, aynan siz bilan bog'lanishlariga turtki;

Hech bir narsa turizm firmasi ishini maxsus dasturiy vosita kabi optimal tashkil qila olmaydi – bugungi kunda mijoz va xamkor o'rtasidagi munosabatlarni tashkil qilish va yuritishda ular eng zo'r vositaga aylandi, undan tashqari firma faoliyati haqidagi statistik va analitik hisobotlarni chiqarib berish bo'yicha xam bu dasturlar ajoyib ishlarni qiladi. Zamonaviy dasturiy vosita mijozga taklif qilinayotgan xizmatlar paketi ichidan mosini tanlab olish va hisob-kitob qilishda, kerakli joylarni band qilishda yordam beradi, uning yordami bilan qo'shimcha xujjatlar tuzilishi va yuritilishi mumkin.

Agar butun sohadagi axvolni baxolasak, onlayn turizm biznesining kelajagi bu chiptalarni band qilish-sotish bilan bog'liq, shu bilan birga chiptalarni aloxida segment bo'yicha sotish, ya'ni jamoalar uchun, gurux yoki individual safar uyushtirish, birinchi navbatda bu sayoxat tarkibiga otelga joylashtirish, avtomobilni ijarga olish kabilar kiradi.

Bir tarafdin olib qaraydigan bo'lsak, turizm agentliklari u yoki bu turizm operatoriga dasturiy vositani xamkorlikda ishlatish sababli bog'lanib qoladi va boshqa operatorga o'tish anchagina murakkab bo'lgan jarayon orqali amalga oshiriladi, ya'ni agentlikning ichki strukturasida qayta qurish qilishga to'g'ri keladi.

Turizmda ishlatiladigan axborot texnologiyalari tizimi-band qilish kompyuter tizimi, telekonferensiyalar o'tqazish tizimi, video tizimlar, kompyuterlarni boshqarish axborot tizimi, avialiniyalarning elektron axborot tizimi, elektron pul jo'natish, telefon tarmoqlari kabi tarkibiy qismlardan iborat bo'ladi. Shu bilan birga ta'kidlash joizki, bu tizim turagentliklar bilan xam, mehmonxonalar bilan xam, aviakompaniyalar bilan xam aloxida band qilish bilan shug'ullanmaydi, balki hammasini birgalikda yuritadi. Undan tashqari, tizimning biror yo'nalish bo'yicha ishlatilgan segmenti qolganlariga xam tegishli bo'ladi. Masalan, mehmonxonalarning ichki boshqaruv tizimi global kompyuterlar tizimi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. O'z navbatida teskari aloqada turagentliklar uchun mehmonxonalarning band qilish tizimi bilan bog'lanish uchun ularning kompyuteri kifoya qilishi mumkin. Bundan kelib chiqadiki, bizning tizimimiz ancha integrasiyalashgan tizimdir. Yuqorida aytib o'tilganlardan shu narsa aniq bo'ladiki, turizm sohasi kompyuterlar yoki telefonlar orqali kengaymayapti, balki ularning yagona birlashgan tizimi yordamida kengayib bormoqda, o'zaro bog'langan kommunikasion tizimlarning izchillikdagi uzviy bog'langan faoliyati bilan amalga oshmoqda.

Dunyo turizm saytlarining o'ziga xos xususiyati bu – aviachiptalarni band qilish va sotishdir. Mamlakatimizda ham turli platformalar mavjud bo'lib samarali faoliyat yuritib kelmoqda.

Elektron tijorat bu yangi zamonaviy biznes bo'lib, yaxshi ishlangan veb saytiga ega bo'lgan agentlik turizm bozorida mustaxkam joy egallashi, zamonaviy texnologiyalarning ustun taraflarini ko'rishi mumkin. Demak turizm agentliklari va ularning global distribyutiv tizimlari xali birgalikda turizm sohasida uzoq vaqt mavjud bo'lishadi.

1.3. Xalqaro turizmning rivojlanishi va samaradorligining hozirgi darajasi

Xalqaro turizmni tashkil qilishning rivojlanishiga nazar tashlaydigan bo'lsak, bu borada Yevropaliklar tomonidan bir qator manbalar saqlanib qolgan. Ayniqsa, Rim Imperiyasi zamonidagi sayohatlar qiziqarli bo'lgan. Eramizdan 200 yil avvalgi davrda rimliklar Italiyadan ancha uzoqda makon tutganlar. Keyingi 500 yillikda ular ko'plab yerlarni o'zlashtira borganlar, shunday yerlardan biri Britaniya edi. Ular kemalar, ot – aravalarda va piyoda sayohat qilganlar.

Rimliklar Misr va Gretsiyaga ham borishgan. Ularning sayohat qilishga odatlanganliklarga lava va loy ostida qolib ketgan Pompeydagi qazilmalar guvohlik beradi. Ular tarix va din bilan qiziqqanlar, grek ibodatxonalariga, Buyuk Aleksandr va Sokrat yashagan makonlarga borishgan. Xatto Misr ehromlarini ko'rishga borishgan.

O'rta asrlarda asosan, diniy sayohatlar uyushtirilgan. Diniy e'tiqodlar millionlab musulmonlarni muqaddas Makkaga, xristianlarni Quddus va Rimga, boshqalalarni o'zga sig'inish makonlariga yetaklagan. O'rta asr ibodatxonalari bajonidil qabul qilganlar. Aytish mumkinki, cherkov birinchi mexmonxona tizimini yuzaga keltirgan.

Shundan keyin turizm rivojlanishida yangi bosqich vujudga keldi. Ya'ni, har tomonlama puxta ishlangan reja asosida turizmni amalga oshirishga kirishildi. Zamonaviy, har tomonlama puxta ishlangan reja asosida turizmning yangi bosqichini dunyoda birinchi bo'lib asli duradgor, ingliz olimi Tomas Kuk 1841 – yilda boshlab berdi¹².

Fan va texnikaning rivojlanishi natijaida bugungi kunda turizm ham katta o'zgarishlar yuz berdi. Sayyohlar nafaqat sayyoramizda, balki o'zga sayyoralarga sayr qilish imkoniyatiga ega bo'lmoqdalar. XXI asrda kosmik turizmni rivojlantirish, sayyohlarni kosmosda sayr qildirish va shu bilan bir qatorda yangi turizm yo'nalishlar ishlab chiqish asosiy o'nalishlardan biriga aylanmoqda.

¹² Пономарев С.В. «Электронное правительство»: административные и гражданские практики в современной России //23.00.02. Автореферат. дис.к.пол.н. Москва. 2014.

Dunyoda birinchi marta Rossiyalik turoperatorlar tomonidan kosmik sayyojlikni ishlab chiqildi va muvaffaqiyatli amalga oshirildi.

Ilmiy adabiyotlarda turizmning tan olingan 3 ta guruhi mavjud:

- milliy turizm;
- xalqaro turizm;
- ichki turizm.

Ekspertlar turizmning uch tipi, turizmning aniq bir kategoriyasini tashkil qilgan holda, ularning qo‘shilish moyilligiga ega deb ta’kidlashadi. Deylik, mamlakat ichidagi turizm ichki va xorijiy turizmni o‘z ichiga oladi. Bu sayohatchilarning yashash joylaridan qat’iy nazar safarlari davomida mahalliy iqtisodiyotning mahsulot va xizmatlaridan foydalanishlari bilan bog‘liq. Agar xitoy fuqarosi va Toshkent shahri yashovchisi Samarqand viloyati bo‘ylab sayohat qilsalar, ular turizm komplekslar xizmatidan, transport va ovqatlanish xizmatlaridan bir xil tarzda foydalanadilar, suvenirlar sotib oladilar va shu bilan birga mahalliy ishlab chiqarishni rag‘batlantiradilar va ishchi o‘rinlari bilan ta’minlaydilar. Turizm ko‘rinishlaridan biri bo‘lgan.

Milliy turizm – ichki va tashqi turizmni o‘z ichiga oladi. Bu yerda bir mamlakat fuqarosi o‘z davlati ichida va uning chegaralaridan tashqarida sayohat qilishi ahamiyatli omil hisoblanadi va ular nafaqat o‘z davlati va xalqini namoyon qiladi, balki ma’lum xarajatlarni ham amalga oshiradilar¹³.

Xalqaro turizm – tashqi va xorijiy mamlakatlar turizm sohalaridan tashkil topadi. Bunda xalqaro turizm deganda bir mamlakatga ikkinchi bir xorijiy mamlakatdan kelgan sayyohlar va shu mamlakatdan boshqa bir xorijiy mamlakatlarga borib kelgan sayyohlar tushuniladi.

Yevropa davlatlari ham xorijiy sayyohlar dam olishi va xizmat ko‘rsatish uchun juda qulay bo‘lib, o‘ziga millionlab sayyohlarni jalb qilmoqda. Shu bilan

¹³ Потапов К.Б. Язык запросов при организации данных в виде графа. Общая концепция и ее реализация // Информационные технологии и вычислительные системы. №3. 2016. 27-37 с.

birga Turkiya, Avstraliya, Maldiv orollari, Meksika, BAA kabi mintaqalarning xorijiy sayyohlarga qiziqishi juda yuqori.

Olimlarning hisob – kitoblariga ko‘ra xalqaro turizmning rivojlanishi asosida quyidagi omillar yotadi:

- iqtisodiy o‘rish va ijtimoiy progress;
- transport vositalarining rivojlanishi;
- rivojlangan davlatlarda ishchi va xizmatchilar sonining ko‘payishi va ular moddiy va madaniy saviyasini oshishi;
- mehnat intensivlashtirish va mehnatkashlar ta‘tilining uzayishi;
- davlatlararo munosabatlar va madaniy aloqalari rivojlanishi shaxslararo aloqalarning mintaq va mintaqalarga miqyosda kengayishi;
- xizmatlar sohasining rivojlanishi;
- aloqa va kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi;
- chegara to‘siqlari, valyuta almashuvi va chetga chiqarish to‘siqlarining kamayishi.

Xalqaro turizmning rivojlanishiga nafaqat daromad keltiruvchi iqtisodiy, balki katta ijtimoiy soha deb ham qarash mumkin. Agar xalqaro turizm rivojlansa xalqlar o‘rtasidagi madaniy va ma‘rifiy aloqalarning mustahkamlanishiga, turli millatlarning do‘stlashishiga, davlatlar o‘rtasidagi munosabatlarning yaxshilanishiga, shuningdek savdo-sotiq munosabatlarining keskin oshishi, oxir – oqibatda dunyoda tinchlikning qaror topishiga ham muhim omil bo‘ladi.

Bunga misol qilib Yevropa hududida amalga oshirilayotgan integratsiya jarayonlarini keltirish mumkin. Bu bir tomondan Yevropa mamlakatlari o‘rtasida savdo – iqtisodiy aloqalarni rivojlantirayotgan bo‘lsa, ikkinchi tomondan, turizmning rivojlanishiga katta omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Chunki bugungi kunda jahondagi taxlikali vaziyat, Yevropa hududida o‘z ta‘sirini o‘tkazayotgan bo‘lsa ham bu hududdagi davlatlarda turizm iqtisodiyotning yetakchi sohalaridan bo‘lib kelmoqda. Bunga eng asosiy sabab yuqori darajadagi xizmatning shakllanganligi, suv va havoning to‘liq talablarga javob berishi, turizm xizmatlarini

taklif etishda sayyohlarning iqtisodiy ta'minlaganlik darajasi, dini, urf – odatlari va boshqa ko'plab omillarga katta darajada e'tibor qaratilganligidadir¹⁴.

Yurtimizda xalqaro turizmni rivojlantirishda bu kabi omillarni e'tiborga olish juda muhim. Albatta, toza havosi, ekologik jihatdan barcha talablarga to'liq javob beradigan betakror tabiati va iqlimiga ega bo'lgan tog'larimiz bor. Ammo ularning ko'pchiligi xali ham turizm obyektlar qatoriga kiritilmagan va turizm marshrutlarda o'z ifodasini topmagan.

Global iqtisodiy munosabatlari shakllanayotgan davrda O'zbekistonda turizm milliy iqtisodiyotni barqarorlashtirishning muhim omillaridan biriga aylanib bormoqda. Keyingi yillarda turizm nafaqat davlat sektorida, balki iqtisodiyotning nodavlat sektorida ham rivojlanib bormoqda. Hozirgi kunda O'zbekistonda turizmning rivojlanishi milliy iqtisodiyotning o'sishiga, shuningdek aholining farovon turmush tarzini ta'minlashga ko'p jihatdan imkon bermoqda. Buni quyidagilar orqali ifodalab berish mumkin:

Birinchidan, yangi tashkilot va ish joylari tashkil etilmoqda. Yangi ochilgan turfirmalarga imtiyozlar berilmoqda.

Ikkinchidan, turizm qo'shimcha daromad va tushumlarni keltiradi. 2022 yilning 6 oyligida respublika bo'ylab jami 6 518,4 mln. nafar turistlarning sayohati tashkil etilgan bo'lib, ulardan 4 866,1 mln. nafari mahalliy, 1 652,3 mln. nafari xorijiy sayyohlarni tashkil etdi¹⁵. Bu esa o'z navbatida aholi daromadlarining oshishiga olib keladi.

Uchinchidan, mahalliy tovarlar uchun yangi bozorlarning ochilishi. Mamlakatimizga tashrif buyurayotgan sayyohlar xizmatlar va tovarlarning ma'lum miqdorini oddiy taomdan boshlab qimmatbaho suvenirlargacha xarid qilishmoqda. Tabiiy ravishda bu mahalliy sanoatimizni o'z ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish imkoniyatlarini bermoqda.

¹⁴ Садилова А.В. Технологии взаимодействия власти и общества в интернет-практиках в 2010-е годы //23.00.02. Автореферат. дис.к.пол.н. Мос. 2017.

1.1-jadval

Xorijiy mamlakatlardan yurtimizga kelayotgan turistlar oqimining o'zgarishi (ming kishi hisobida)¹⁶

Mamlakat nomi	2018 y	2019 y	2020 y	2021 y	2022 y
Yaponiya	8 481	9 579	1 120	13 579	16 209
Gollandiya	1 019	2 712	286	3 712	5 866
Angliya	4 983	5 107	561	7 107	9 610
Germaniya	13 681	14 731	1 547	17 731	21 476
AQSH	11 731	12 084	1 034	14 084	19 340
Janubiy Koreya	7 831	9 735	1 772	27 735	34 729
Italiya	3 897	5 782	614	7 782	8 148
Fransiya	12 871	15 869	1 615	18 869	21 155
Rossiya	4689	5873	214	3450	98 547

Yuqoridagi jadval orqali biz yurtimizga tashrif buyurayotgan aksariyat sayyohlar aynan qaysi davlatlardan ekanligini ko'rishimiz mumkin. Agar 2018 – 2022 yilda Germaniya, AQSH, Fransiya kabi davlat vakillari eng ko'p tashrif buyurgan bo'lishsa, so'ngi yillarda Yaponiya va Janubiy Koreya kabi Osiyo mintaqasi vakillari hamda Rossiya Federasiyasidan ham juda ko'p tashrif buyurishgan. Bundan shu narsani bilish mumkinki, so'ngi yillarda bu davlatlar bilan iqtisodiy – ijtimoiy aloqalar yuqori darajada rivojlanmoqda.

To'rtinchidan, mahalliy infratuzilma, shuningdek kommunal obyekt va xizmatlarning modernizatsiya qilinishi jadal sur'atlarda o'sadi. Bunda nafaqat mehmonxonalar va avtotransport vositalari modernizatsiya qilinadi, balki turizm faoliyatga tegishli bo'lgan yo'llar, elektr uzatish liniyalari, telekommunikatsiya vositalari, muhandislik – kommunal inshootlari va ijtimoiy ahamiyadagi obyektlar, ya'ni sog'liqni – saqlash, ta'lim muassasalari, maishiy xizmat uylari ham modernizatsiya qilinadi.

Beshinchidan, yangi kasb va texnologiyalarga ega bo'lish. Turizmning shakllanishi natijasida mehmonxonalar sohasiga hizmat ko'rsatish bo'yicha

¹⁵ <https://oz.sputniknews-uz.com/20220706/turizm-bir-yilda-ozbekistonga-qancha-daromad-keladi-25950110.html>

menejerlar, reklama va turizm marketingi bo'yicha ekspertlar, turizm bozor tahlilchilari va boshqa shu kabi mutaxassisliklarga ehtiyoj sezilmoqda.

Bino va inshootlar arxitekturasida ham zamonaviy yo'nalishlar, ya'ni mehmonxonalarning tashqi ko'rinish dizayni, dam olish joylarining zamonaviy tartibda barpo etilishi kabilar kirib kelmoqda. Hozirgi kunda, O'zbekistonda biletlarni bronlash, avtotransportlarni yuklash va xizmat ko'rsatuvchi personalni jalb etishning xalqaro tizimiga kirishi uchun tegishli texnik vositalarni jalb etish talab qilinmoqda¹⁷.

Umuman olganda, turizm mustaqil respublikamiz iqtisodiyotini bozor munosabatlari talablari asosida rivojlanishi, jahon hamjamiyatida O'zbekistonni buyuk tarixga ega, go'zal tabiatlimamlakat sifatida tanilishi, mamlakatimizni globallashtirish jarayoniga jadal ravishda qo'shilish imkoniyatiga ega bo'lishi va eng asosiysi mamlakatda ham iqtisodiy, ham siyosiy barqarorlikka erishish kabilarni ta'minlashda eng muhim omil sanaladi.

O'z o'rnida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son qarori bilan tasdiqlangan "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"ning maqsadlaridan biri "O'zbekiston bo'ylab sayohat qiling" dasturi doirasida mahalliy sayyohlar sonini 12 million nafardan oshirish hamda respublikaga tashrif buyuradigan xorijiy turistlar sonini 9 million nafarga yetkazishdir¹⁸.

Iqtisodiy olimlarning ta'kidlashicha, Respublika YaIM ning yalpi hajmda turizm xizmat eksporti hajmining umumiy turistlarning yo'llanmalariga ega bo'lishi yoki turisrik yo'llanmalarga qarorni qabul qilgan kundan boshlab sayyohlarning barcha harajatlari: aviatsiya, temir yo'l, avtobus tashishlar qiymati, joylashish, ovaqatlanish, ekskursion xizmat qiymati, rasmiylashtirish, aloqa va suvenirarga xarajatlardir. Shuning uchun tuzilmada turizm xizmat ko'rsatilishi

¹⁶ Statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan yaratilgan.

¹⁷ Imran S.B., Shahzad M. Database Interfacing using Natural Language Processing // European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.20 №4 (2018), 844-851 pag.

¹⁸ Milliy qonunchilik bazasi.<https://lex.uz/ru/docs/-5841063>

ulushi jami 20% ni tashkil etadi, 80% umuman boshqa vazirlik va qo'mitalar amalga oshirgan ishlarga to'g'ri keladi.

Bugungi kunda sayyohlarga sifatli xizmat ko'rsatish uchun ba'zi hal qilinishi kerak bo'lgan muammolar mavjud bo'lib, ularni zudlik bilan hal etish vazifasi turibdi. Quyida yechimni kutayotgan ba'zi omillar xususida to'xtab o'tamiz:

Respublikamizda mavjud turistik potensialdan to'liq foydalanilmaganligi;

Moddiy – texnik jihozlanish darajasining pastligi, sayyohlarga xizmat ko'rsatish obyektlarida talab etilayotgan qulayliklarning kamligi, ko'p tashrif buyuriladigan turizm obyektlarida ekskursion xizmat ko'rsatish sifatining pastligi;

Turizm infratuzilmasi va umuman sohani yangilash jarayonlarini moliyalashtirish uchun pul mablag'lari manbalarining chegaralanganligi yoki yo'qligi;

Turizm tizimining barcha sohalarida kadrlar tayyorlash darajasining pastligi;

Xalqaro turizmning tez rivojlanishi uchun investitsion va tashkiliy – iqtisodiy asosni yaratish maqsadida harakatlar birlashuvini ta'minlay oladigan integratsion va korporativ aloqalar rivoji sust bo'layotgani halal bermoqda.

Yuqorida qayd qilingan muammolardan tashqari, respublika turizm potensialiga talab kam bo'layotganini ham aytish kerak. Ma'lumotlariga ko'ra, turizm industriyasining faqat 42% obyekti, mehmonxona xo'jaligi obyektlarining esa 80%ga yaqini Toshkent, Samarqand, Buxoro va Xivada joylashgan. Umuman olganda, jahon standartlari darajasidagi xizmatlar ulushi 9-10% ni tashkil etadi¹⁹. Turizm sohasida turli mulk shakllarining farqlanishi hamma subyektlarning qiziqishini yo'naltirish va optimal boshqaruvni, ya'ni bozor sharoitida ularning o'zaro faoliyatini tashkiliy – iqtisodiy mexanizmini o'z ichiga oluvchi savollarni ro'para qiladi.

Ushbu maqsadga erishish uchun mamlakatning asosiy turizm shaharlarida quyidagilar rejalashtirilgan:

- to'siqsiz turizm infratuzilmasini joriy qilish;
- turizm va madaniy meros obyektlari infratuzilmasini rivojlantirish;

¹⁹ <https://uzbektourism.uz/service/listofdocuments>

- Samarqandni “Turizm darvozasi”ga aylantirish orqali kelgusi besh yilda turizm xizmatlari hajmini kamida 10 baravarga oshirish;
- Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Orol bo‘yida ekoturizmni rivojlantirish bo‘yicha alohida dasturni amalga oshirish;
- Xorazm viloyatida turizm yangi ish o‘rinlarini yaratishda asosiy drayver soha bo‘lishi uchun alohida dastur qabul qilish;
- Buxoro viloyatida turizmni jadal rivojlantirish bo‘yicha alohida dasturni amalga oshirish;
- Navoiy viloyatida ziyorat va ekoturizm salohiyatidan samarali foydalanish;
- Toshkent shahrida turizm infratuzilmasini yanada yaxshilash;
- Toshkent viloyatida turizm salohiyatini yangi bosqichga olib chiqish bo‘yicha alohida dastur ishlab chiqish.

Sayyoh qabul qiluvchi va yuboruvchi mamlakatlarda xalqaro turizm sohasida tashkiliy – boshqaruv tizimining o‘rganilishi shuni ko‘rsatadiki, Angliya, Irlandiya, Fransiya, AQSH, Malayziya, Yaponiya va boshqa mamlakatlarda turizm ishlari bo‘yicha maxsus vazirliklar tashkil qilinmoqda. Bunday vazirliklar turizm bo‘yicha ishlarni tashkil qilish, boshqarish va moliyalashtirishning yagona siyosatini amalga oshiradi. Turizm ishlari bo‘yicha vazirlik boshqa tashkilotlar, ya’ni sport va madaniyat savollari bilan shug‘ullanuvchilar bilan milliy turizm kompaniyalar yaratilmoqda, ular uning bo‘limlari hisoblanadi. Ular hech qanday byurokratik harakatlarsiz kerakli faoliyat olib boradi va xususiy sektor tomonidan ahamiyatli qo‘llab quvvatlanadi.

Yurtimizdagi turizmni rivojlanishining bu holati bozor sharoitlarida turizm sektor boshqaruvida yangi yondashuvni talab qiladi. Bir – biriga yaqin bo‘lgan tarmoqlarni, kompleks davlar boshqaruvini ta’minlash maqsadida birlashtirish, shu bilan birga jahon tajribasidan shu tarmoqlarni boshqaradigan mavjud republika organlarining maqomi o‘zgarishi va yagona bo‘lgan turizm sohasidagi quyidagi masalalarni o‘z ichiga olgan vazirlikning tashkil etilishini tavsiya etiladi:

Tashqi iqtisodiy faoliyatning tashkiliy qismi bo‘lgan xalqaro turizmning rivojlanish milliy konsepsiyasining shakllanishi va amalga oshirilishi, turizmning

barcha yo‘nalishlarining o‘shish taktikasi va strategiyasining aniqlanishi, ularni dastur maqsadli moliyalashtirishirilishi bo‘yicha choralarni ishlab chiqish va amalga oshirish.

Turizmning sport va madaniyat infratuzilmasini zamonaviylashtirishda republikaga chet el sarmoyalarini kiritish orqali erishish yoki soxaga davlat xususiy sheriklik tizimini joriy qilish.

Jahon standartlariga mos milliy turizm mahsulotining jahon bozoriga chiqishi va shakllanishi maqsadida madaniyat, turizm va sport sohalaridagi faoliyatni mo‘ljallanishi.

Chet el hamkorlari bilan turizm qo‘shma korxonalar faoliyatini me‘yoriy – huquqiy qo‘llab quvvatlash va mo‘ljallash, ularni xalqaro turizm rivojlanishining umummilliy dasturiga kiritish, jalb qilish.

1.4. Turizm xizmatini kengaytirish va milliy turizm tizimini rivojlantirishning asosiy jihatlari

Turizm shunday iqtisodiy sohaki unga talab qachonki insonlar o‘zlarining birinchi darajali ehtiyojlari, ya’ni oziq – ovqat, kiyim – kechak, turar joy, sog‘liqni saqlash, o‘qish va boshqa shu kabi talablarini qondirishdan so‘ng ma’lum miqdordagi mablag‘lari mavjud bo‘lgandagina paydo bo‘ladi. Demak bundan shunday xulosaga kelishimiz mumkinki, turizm sohasining holati aholi daromadlariga bevosita bog‘liq.

Bundan tashqari mamlakatlarda yuz berayotgan iqtisodiy inqiroz, albatta, uning siyosiy barqarorligiga ham ta’sir qiladi. Buni biz bir qator Yevropa mamlakatlarida sodir bo‘layotgan siyosiy inqirozlar orqali ko‘rishimiz mumkin. Turizm sohasini tashkil etishda esa eng birinchi va ustuvor omil xisoblanadi.

Lekin shunga qaramasdan turizm bugungi kunda jahon iqtisodiyotida eng serdaromad sohalaridan biri bo‘lib qolmoqda. Albatta mavjud iqtisodiy inqiroz uning o‘shish sur‘atlarini biroz pasaytirishi mumkin, ammo Butunjahon Turizm Tashkiloti prognozlariga ko‘ra mavjud muammolarga qaramasdan bu soha

investorlar va tadbirkorlar qisqa vaqt oralig'ida minimal investitsiyalar orqali yaxshi daromad olish mumkin.



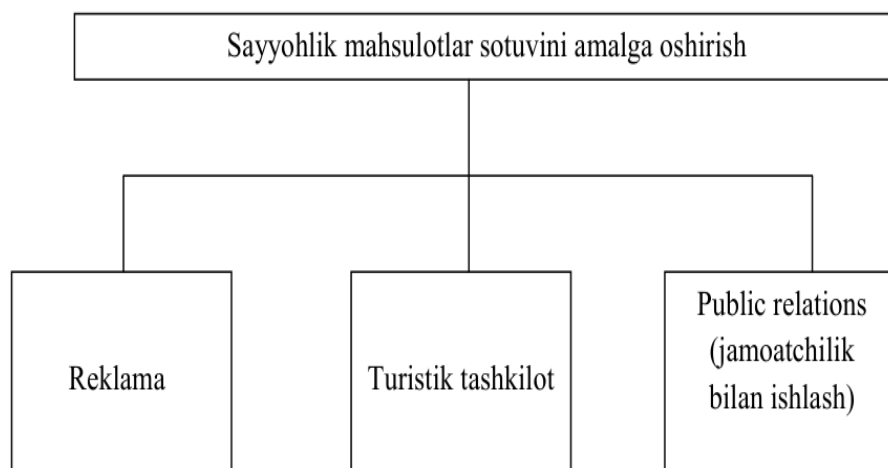
1.1-rasm. Jahon turizm sayohatlarning pandemiya davridan oldingi ko'rsatkichlari²⁰

Yuqoridagi grafik orqali biz xalqaro turizmning rivojlanishini ko'radgan bo'lsak, pandemiya boshlanguniga qadar 1.5trln.dollarni tashkil qilgan bo'lsa, 2020-yilga kelib 310 mlrd. dollarga tushib ketdi.

Respublikamizda turizmning bugungi kundagi holatining tahlili shuni ko'rsatadiki, uning noyob salohiyat va imkoniyatlaridan g'oyatda kam foydalanilmoqda. Bugungi kunda yurtimizda turizmni rivojlantirishda asosiy vazifalardan biri xorijiy investitsiyalarni mumkin qadar ko'proq jalb qilishdan iborat. Bu uchun investorlarni O'zbekistonning ular uchun ayni o'z sarmoyalarini ishonchli sarflashlari mumkin bo'lgan joy ekanligiga ishontira olish va buni isbotlay olish lozim. Bevosita xorijiy investitsiyalardan qo'shma korxonalar qurish, turizm komplekslarni hamkorlikda qurish va ulardan foydalanish maqsadida keng ko'lamda jalb qilish, ishlayotgan obyektlarni qayta ta'mirlash va zamonaviylashtirish turizmni rivojlantirishning asosiy jihatlaridan biridir.

Respublikamizda turizmni xorijiy investitsiya bilan ta'minlashning ustuvor yo'nalishlari qatoriga transport, telekommunikatsiyalar, axborot xazmatlari, tadbirkorlik infratuzilmasi va turizmka hizmat ko'rsatishdan tashkil topgan turizm infratuzilmasini shakllantirishni kiritish mumkin.

O‘zbekiston uchun turizm mahsulotlarini reklama qilish bilan bir qatorda sotuvni qo‘llab-quvvatlash ham katta ahamiyatga ega. Sotuvni qo‘llab-quvvatlash mahsulotni yoki xizmatni xarid qilishni rag‘batlantiruvchi qisqa muddatli chora – tadbirlarning amalga oshirilishidir. Rag‘batlantiruvchi chora-tadbirlar turizm xizmatlar sotuvini tezlashtirish uchun, ham aloqaning boshqa turlarini qo‘llab – quvvatlashga yo‘naltirilganda maqsadga muvofiq.



1.2-rasm. Turizm mahsulotlar sotuvini amalga oshirish²¹

“Public relations” – jamoatchilik bilan ishlash yoki aloqalar” turizm korxona kommunikatsiya faoliyatining ajralmas qismidir. Jamoatchilik bilan munosabatlar turtashkilot va jamoatchilik o‘rtasida o‘zaro hamkorlik aloqalaini shakllantirish, uni saqlab qolishga yo‘naltirilgan maxsus rejalstirilgan doimiy hatti – harakatlardan iborat bo‘lishi kerak.

Qadimda mamlakatimiz hududidan o‘tgan “Buyuk Ipak Yo‘li”da Movarounnaxr hududi yetakchi rolni bajarib kelgan. “Buyuk Ipak Yo‘li”da joylashgan Samarqand, Buxoro, Xiva, Termiz, Xo‘jand kabi qator shaharlar asosiy manzillar bo‘lishgan. 1994 – yilning oktyabr oyida BMTning UNESCO bo‘limi ishtirokida O‘zbekistonda BTTning kengashi bo‘lib o‘tdi.

1.2-jadval

²⁰ Jaxon turizm tashkiloti ma`lumotlari asosida muallif tomonida yaratilgan. <https://www.tadviser.ru/index.php/>

²¹ Muallif tomonidan yaratilgan

***O‘zbekiston Respublikasida 2017-2022- yillarda turizm sohasidan
tushadigan daromadlarning ko‘rsatkichlari (ming AQSH dollari)²²***

Mintaqalar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Jami 2017 -2022
O‘zbekiston Respublikasida jami	54 906	66 985	82 392	107 110	155 478	178 800	645 671
Shundan: QQR	15	20	30	40	46	56	207
Viloyatlar: Andijon	93	113	139	181	210	350	1 086
Buxoro	3 514	4 287	5 230	6 800	7 400	8 200	35 431
Jizzax	119	143	176	228	290	370	1 325
Qashqadaryo	238	290	360	468	516	695	2 567
Navoiy	47	56	68	88	210	357	826
Namangan	50	61	75	98	115	145	544
Samarqand	7 794	9 352	11 222	14 500	18 000	23 000	83 868
Surxondaryo	3 000	3 155	3 407	4 200	4 857	5 350	23 969
Sirdaryo	15	20	30	40	70	95	270
Toshkent	297	363	450	585	786	956	3 437
Farg‘ona	1 100	1 200	1 280	1 350	1 950	2 450	9 330
Xorazm	1 388	1 700	2 091	2 720	3 678	4 350	15 927
Toshkent sh.	37 236	46 225	57 834	75 812	117 350	132 426	466 884

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, yurtimizda turizmdan olingan daromadlar bo‘yicha hududlar o‘rtasida notekis taqsimlangan. Eng katta daromad ko‘rayotgan hudud Toshkent shahri bo‘lib, buning sababi Toshkent shaxri yurtimizning moliyaviy – iqtisodiy, siyosiy markazi bo‘lganligi shuningdek poytaxtda yashash sharoiti yaxshiligidan dalolat beradi. Lekin Samarqand, Buxoro, Xorazm viloyatlarida ham so‘nggi yillarda sezilarli o‘sish sur‘atlari sezilgan. Turizmdan olingan daromad bo‘yicha eng past ko‘rsatkich Sirdaryo hududiga to‘g‘ri kelmoqda. Bu degani hududda birona tarixiy obida yoki dam olish hududi yo‘q degani emas. Bunday salbiy holatga ko‘proq turizm infrastrukturasini yaxshi rivojlanmaganligi, mehmonxonalar, sayyohlarga xizmat ko‘rsatish tizimi yetarlicha jihozlanmaganligidan dalolat.

²² Statistika agentligi ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan yaratilgan

O‘zining go‘zal tabiati bilan mashhur Toshkent viloyati, Jizzax, Farg‘ona vodiysi hududlarida ham bu ko‘rsatkich unchalik yuqori emasligiga asosiy sabab ushbu hududlarda xali dam olish zonalari yetarlicha mavjud emasligi, borlari ham xali jahon standartlari darajasidan ancha pastligi, ushbu hududlar haqida yurtimizda va chet ellarda reklama – axborot ishlarini yetarlicha yo‘lga qo‘yilmaganidan dalolat.

Bundan tashqari soha vakillari har yili jahon turli yarmarkalarida ishtirok etib, yurtimizning turizm salohiyati, boy tarximiz, go‘zal tabiatimiz haqida dunyo xalqlariga kerakli ma’lumotlarni yetkazib bermoqda. Shuningdek, yevropaning “Euronews” telekanali sahifalarida bir necha marotaba yurtimizning turistik salohidati namoyon etildi.

Mamlakatimiz – noyob tabiiy landshyaftga, boy tarixiy–me‘moriy merosga, o‘ziga xos madaniyat va mehmondo‘st xalqqa ega bo‘lgan ajoyib mamlakat, bizga beqiyos moddiy va ma’naviy meros qoldirgan Buyuk ipak yo‘lining markazi sifatida ma’lum bo‘lgan ming yillik tarixga ega mamlakatdir.

Shunday qilib, hozirda bizning fikrimizcha, respublikamizda turizm va mehmonxona xo‘jaligi sektorini yanada rivojlantirishda SWOT analiz orqali aniqlaydigan bo‘lsak, bu quyidagichadir:

1.3-jadval

O‘zbekistonning turizm salohiyatini swot tahlili²³

Strengths-kuchli tomonlari	Weaknesses Zaif tomonlar	Opportunities Imkoniyatlar	Threats Xavf – xatar
Geografik qulay joylashuv va siyosiy barqarorlik, turizm resurslarning mavjudligi iqlim, mehmondo‘stlik va urf – odatlar, an‘analar	Reklama, turizm yarmarka va festivallar, servis darajasining pastligi	Yangi turizm mahsulotlarini yaratish, bozor segmentini kengaytirish	Raqobatbardosh bo‘lish va narxni boshqarish, turizm va sayyohlarning xavfsizligi, turizm sug‘urtasi

Ya‘ni jadvaldan ko‘rinib turibdiki, sohaning kuchli tomonlariga: davlatimizning geografik qulay joylashuvi va siyosiy barqarorligi; turizm

resurslarning mavjudligini; iqlim, xalqimizning mehmondo'stligi va urf – odat, 1000 yillik tarixga ega bo'gan an'analarini kiritishimiz mumkindir.

Zaif tomonlarga: reklama, turizm yarmarka va festivallarning kam tashkil etilishi, mavjud boy turizm salohiyat va resurslarimizning yetarli darajada reklama qilinmayotganligi; hamda servis darajasining pastligini misol sifatida aytib o'tish mumkin.

Imkoniyatlarimiz bu: mavjud hali o'rganilmagan resurslarimizdan yangi turizm mahsulotlarni yaratish; yangi bozorlarga, masalan, Qirg'iziston, Rossiya va qozog'istonning yangi bozor segmentlarini o'zlashtirish.

Xavf – xatarlarimiz bu: raqobatbardoshlikni oshirish va narxni boshqarish; turistlar xavfsizligi va turizm industriasiga sug'urta xizmatlaridan kengroq foydalanishdir.

Ishonchimiz komilki, shu va boshqa ishlarni o'z vaqtida amalga oshirish, o'zbekiston iqtisodiyotida turizm va mehmonxona xo'jaligi sektorini yanada rivojlantirishning garovi bo'lib xizmat qiladi.

Xalqaro turizm marketingini o'rganishda Republikamizda mavjud bo'lgan turizm imkoniyatidan, ya'ni tarixi obidalar turizm rekreatsiya resurslaridan keng foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiqdir. Rekreatsiya resurslari keng tushuncha bo'lib, u tabiatda mavjud bo'lgan shart – sharoitlarni, ijtimoiy – iqtisodiy, madaniy, insonni dam olishi, sog'ligini tiklashi bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarini hisobga olishni taqozo etadi.

Har qanday xo'jalik yurituvchi subyekt o'z faoliyatini rivojlantirish marketingini tadqiq qilishda bozor mehanizmi tarkibiga kiruvchi talab va taklif, raqobat, narx va boshqa omillarning sohaga ta'sir qilish ahamiyatini o'rganib chiqishi zarur.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki turizm hizmatlarini tashkil etuvchi turoperatorlar kelgusida o'z yo'nalishlarini qanday belgilab olishlari bozorlar sig'imiga bog'liqdir. Bunda bozordagi talab va taklifni o'rganish ayniqsa juda katta ahamiyatga ega. Ular quyidagicha aniqlanadi. Egallangan bozor hajmi bilan.

²³ Muallif ishlanmasi

Bunga bog'liq ravishda marketing ommaviy bo'lishi mumkin, ya'ni iste'molchilarning barcha tabaqalari uchun mo'ljallangan mahsulotni bozorga chiqarish; marketingni turlangan ko'rinishi mahsulotning iste'molchi turli istaklariga mos keladigan bir necha ko'rinishlarini ishlab chiqarish va sotish; maqsadli – bozorning aniq segmentlari uchun mahsulot ishlab chiqarish va sotish.

Hozirgi kunda barcha iqtisodiy tarmoqlar singari turizm dunyo bo'yicha eng taraqqiy etgan tarmoqlaridan biriga aylanib qoldi. U faqat dam olish vositasigina emas, balki o'zida siyosiy – iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatlarini ham o'zida aks ettiradi. Xalqaro turizm jahon hamjamiyatiga a'zo bo'lgan davlatlar xalq xo'jaligining eng noyob daromad sohasiga aylanib bormoqda. Chunki xalqaro turizm mahsulot eng ko'p eksport qilishning xususiyatini o'zida mujassamlashtirgan sohadir. Buning uchun mamlakatda osoyishtalik va barqarorlik yuzasidagi siyosat yuritish shart bo'lib hisoblanadi.

Ichki va xalqaro turizmni rivojlantirishda eng avvalo rivojlangan mamlakatlar tajribasini o'rganish va malakali kadrlar yetkazib berish birinchi masala hisoblanadi. Tarmoqni iqtisodiy rivojlanishida mutaxassislar yetakchi rol o'ynaydi. Shuning uchun ham turizm sohasi bo'yicha yosh iqtidorli mutaxassislarni tayyorlash, ularni bozor iqtisodiyoti tufayli yuzaga keladigan muammolarni hal qilishga jalb etish va shu orqali O'zbekistonni xalqaro va ichki turizmni rivojlangan mamlakatga aylantirish shu kunning muhim vazifasidir.

Respublika asosan sayyohlarni qabul qilishga moslashganligi sababli bizga yaqin bo'lgan Yevropaning rivojlangan davlatlarini tanlash maqsadga muvofiq bo'lib uning erishilgan yutuqlarini tadbiq qilishda bizdagi imkoniyatlar quidagicha:

- Yevropadagi davlatlar singari tarixiy obidalarining soni ko'pligi;
- Milliy qadriyatlar va aloqalarning uzoq o'tmishga borib taqalishi;
- Tabiiy iqlim sharoiti o'xshashi, bir geografik kenglikda joylashganligi;
- Xushmanzara va madaniy xordiq, dam olish joylarining soni qo'shni davlatlarga nisbatan ko'pligi;
- Turizm infratuzilmasini rivojlantirish imkoniyatlarining cheklanmaganligidir.

Yevropa mamlakatlarining eng katta yutuqlaridan biri dengiz orqali bevosita iqtisodiy aloqalarni olib boorish imkoniyatining borligidir. Bizda bu imkoniyat yo‘q bo‘lishiga qaramasdan quruqlikda Yevropa va Osiyo davlatlari respublika orqali iqtisodiy aloqa o‘rnatganligi qulay geografik mintaq ekanidan dalolat beradi. Xalqaro munosabatlarni yo‘lga qo‘yishda turizmning nufuzi ortib bormoqda. Buni o‘z vaqtida payqagan Yevropaning rivojlangan mamlakatlari ham so‘nggi vaqtda turizm sohasida jadal iqtisodiy islohotlarni amalga oshirmoqda. Bunga misol qilib “Yevropada turizmni rivojlantirish yagona rejasi”ni ishlab chiqish tub islohotlar davrini boshlab berdi. Bu dasturga ko‘ra yaqin 10 yil ichida Yevropa mamlakatlari jahonning eng sayyohligi rivojlangan davlatlariga aylantirishdir. Yagona reja o‘z ichiga o‘nta eng asosiy dasturni olib, xalqaro turizmni hamma sektorini isloh qiladi.

Misol uchun, turizm Chexiyaning asosiy daromad manbalaridan biri hisoblanadi hisoblanadi. Bundan tashqari, rasmiy ma’lumotlarga har to‘rtinchi Pragalik turizm sohasida mehnat qiladi. Umunam olganda esa mamlakatda 800 000 mingdan ortiq ishchi yoki iqtisodiy faol, mehnat yoshidagilarning 10%i bu sohada mehnat qilishadi.

Moliyaviy–iqtisodiy inqirozi, pandemiya va undan keying davr hamon davom etayotgan bir vaqtda Chexiyaga xar yili 7 milliondan ortiq sayyoh tashrif buyuradi. Dunyoda turizm sohasida bu davlatdan ham ancha rivojlangan davlatlar juda ham ko‘p. lekin aynan Chexiya Respublikasi o‘zining iqtisodiy rivojlanish tarixi, turizm sohasidagi potensiali, yutuq va kamchiliklari bo‘yicha yurtimizdagi turizm sohasidagi mavjud potensialga juda ham o‘xshash.

Quyida bu o‘xshashliklarni ko‘rib chiqamiz:

Har ikkala davlatning o‘zlari joylashgan qit’alarning markazida joylashganligi. Chexiya ham Yevropaning eng markazida joylashgan. Yurtimiz ham Markaziy Osiyo mintaqasida, uning markazida joylashgan.

Har ikkala davlat ham geografik joylashuvi tufayli jahon dengiz va okeanlariga bevosita chiqa olmaydi. Turizm sohasida bu juda katta ahamiyatga ega ekanligi hech kimga sir emas. Chunki ko‘pchilik sayyohlar aynan dengiz bo‘yi

mintaqalrini, chirpoyli plyajlarni xush ko‘rishadi. Lekin bu kamchilikka qaramay Chexiya turizm rivojlanishi bo‘yicha dunyoning yetakchi mamlakatlaridan biridir.

Iqtisodiyotning rivojlanish tarixi bo‘yicha ikkala davlat ham ma’lum vaqt davomida ma’muriy – buyruqbozlik tizimini boshidan o‘tkazgan. Shunga qaramay amalga oshirilgan keng islohotlar, modernizatsiyalashuv jarayoni va albatta, Yevropa Ittifoqiga integratsiyalashuv Chexiyani qisqa vaqt ichida iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlar qatoriga olib chiqdi. Hatto Yevropada bugungi kunda hukm surayotgan iqtisodiy inqiroz sharoitida ham mamlakat hududdagi iqtisodiyoti barqaror rivojlanayotgan sanoqli davlatlar qatorida turibdi.

Turizm sohasida har ikkala davlat ham o‘zlarining tarixiy obidalari, tarixiy joylari bilan ustun. Bularga poytaxt Pragani, Kutna – Gora, Cheski – Krumlov, Karpshetyn, Shpindperuv-Mlin kabi qadimiy viloyatlarni misol qilish mumkin. Chexiyaga tashrif buyuradigan ko‘pchilik sayyohlar ana shu tarixiy joylarni tomosha qilishga kelishadi. Mamlakatning shunchalik tarixiy obidalar ko‘pki, natijada mamlakat hududining 12% UNESCOning biosfera rezervatsiyasiga kiritilgan.

Tarixiy nuqtai nazardan har ikkala davlat ham yetakchi diniy markazlardan biri. Chexiya xristian dinining katolik mazxabi asosiy markazlaridan biri. Bu yerda katolitsizmga xos bo‘lgan cherkovlar, monastirlar va boshqa diniy ibodatxonalar mavjud. Bu ayniqsa, ushbu din vakillarini o‘ziga jalb qilmoqda. Yurtimiz esa tarixdan islom dinining markazlaridan biri bo‘lgan. Sababi islom dinining yetuk namoyondalari – Imom al-Buxoriy, Bahouddin Naqshbandiy, Hakim at – Termiziy, al – Marg‘iloniy, Imom Nasafiy, Pahlavon Mahmud, Zangi ota va dinning boshqa ko‘plab olim va ulamolari yetishib chiqqan, faoliyat ko‘rsatishgan. Ularning yurtimizda ziyoratgohlari mavjud. Diniy turizm yurtimizda mustaqillikka erishganimizdan so‘ng keng rivojlanib bormoqda. Ko‘plab diniy – tarixiy obidalarimiz, yodgorliklarimiz qayta tiklandi. Bu esa yurtimizdagi va jahondagi ko‘plab islom dini vakillarini o‘ziga jalb etmoqda.

Bunday o‘xshashliklarga qaramay turizm sohasida Chexiya o‘zining ancha ustun taraflariga ega. Bular quyidagicha:

Geografik joylashuv jihatidan jahon dengiz va okeaniga chiqqan ham mamlakat bilan chegaradosh davlatlar iqtisodiy jihatdan ancha kuchli rivojlangan. Uning chegaradoshlari Germaniya, Avstriya, yuqori templarda rivojlanayotgan Slovakiya va Polsha davlatlaridir.

Chexiya o'zining qadimiy va xilma – xil taomlari bilan ham dunyoga mashhur. Bundan tashqari qadimdan bu mamlakatda milliy ichimlik bo'lgan pivo ham sayyohlarni o'ziga jalb qiladi. Har yili aynan pivo festivallari o'tkazilishi va bunda millionlab odamlar tashrif buyurishi fikrimiz dalili.

I bob bo'yicha xulosalar

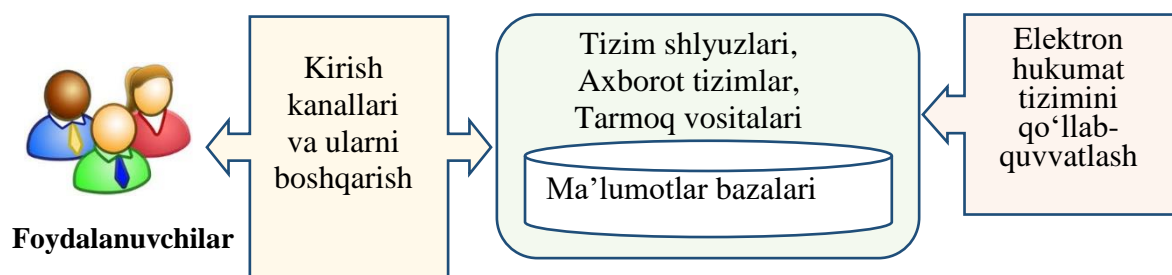
Ushbu bobda quyidagilar amalga oshirildi:

- Turizm xizmat ko'rsatish bilan shug'ullanuvchi firmalar faoliyati tahlil qilindi;
- Turizm xizmat ko'rsatishni rivojlantirishda internet imkoniyatlaridan foydalanish omillari o'rganildi;
- Turizm xizmat ko'rsatish sohasida faoliyat yuritishda veb-texnologiyalarni qo'llashning o'ziga xos xususiyatlari o'rganildi;
- Tadqiqot ishining maqsadi va masalaning qo'yilishi belgilab olindi;

II BOB. TURIZM JARAYONLARINI AXBOROT TIZIMLARI ORQALI TASHKIL ETISH VA LOYIHALASHNING KONSEPTUAL MODELLARI

2.1. Hududiy monitoring muhitida xizmatlarni shakllantirish va tanlash tamoyillari

Odatda tashkilotlar faoliyatini boshqaruvchi va xizmatlar ko'rsatuvchi axborot tizimlarni ishlab chiqishdan oldin albatta ularni bazaviy tuzilishiga ko'ra dasturiy modellashtirilad. Ma'lumki, tashkilot axborot tizimlarini, hatto, e-hukumat infratuzilmasini loyihalashtirishda ham amaliyotga keng joriy etilayotgan Zakhman, Gartner, META Group, TOGAF²⁴, DoDAF²⁵ va FEA²⁶ model va metodikalari kabi bazaviy freymvorklar asos qilib olinadi. Demak, davlat organlari boshqaruv tizimini loyihalashtirishda davlatning boshqariluv tuzilmasi, ichki va tashqi imkoniyatlari, xizmat ko'rsatuvchi ob'ektlar va xizmat ko'rsatiluvchi sub'ektlarning toifalari aniqlanib, bazaviy modellarga moslashtirilsa, o'z-o'zidan tizimning mantiqiy infratuzilmasi paydo bo'ladi. Ushbu etalon modellar bo'yicha barcha davlatlar boshqariluv va tuzilishidan kelib chiqib milliy e-hukumat infratuzilmasini ishlab, amaliyotga tadbqiq etishmoqda (1.2 rasm).



2.1-rasm. Davlat boshqaruv organlari e-hukumat tizimining infratuzilmasi.

Mazkur keltirilgan umumlashgan e-hukumat iifratuzilmasining asosiy elementlari va ularning vazifalari quyidagilardan iborat:

– Ekologik soha idoralari tizimidagi xizmatlar va axborot resurslar iste'molchilarga **kirish kanallari** orqali yetkazilib beriladi. Kirish kanallariga

²⁴ The Open Group ArchitectureFramework

²⁵ Department of defense architecture framework – АҚШ муудофа вазирлиги фреймворки

²⁶Federal Enterprise Architecture.

xizmatlar ko'rsatuvchi turli portallar, mobil qurilma, interaktiv ovozli tizim va bankomat kabilar kiradi;

– Iste'molchi bilan e-hukumat tizimini bog'lovchi omil bu elektron xizmatlar bo'lib hisoblanadi. Davlat xizmatlari portallar va turli amaliy tizimlar orqali markazlashgan va sinflashtirilgan holda xizmatlar ko'rsatiladi. Bularga kontentlarni boshqarish va axborot nashr xizmatlar, elektron hujjat shakllari, pochta va SMS kabilar bilan ma'lumot berish, qidirish va indekslash xizmatlari, xizmatlarni boshqarish va sozlash, metama'lumotlar xizmati, kirish kanallarini boshqarish xizmatlari (IVR, ovoz va h.k.) kiradi;

– Boshqruv tizimida e-hukumat tizimi shlyuzi infratuzilmaning asosini tashkil etadi. Bularga identifikatsiya va xavfsizlik xizmatlari (foydalanuvchilarni boshqarish, xizmatlarga obuna bo'lish, ro'yxatdan o'tish va kirishlarni tekshirish), xabarlarni yo'naltirish, xizmatlar reestri, reglament, elektron hujjatlarni taqdim etish, axborot tizimlari va ma'lumotlar bazalarini amaliy integratsiyalash kiradi;

– *Axborot tizimlar* davlatning turli soha va yo'nalishdagi organlari (tibbiyot, ta'lim, moliya, huquq, soliq va h.k. hamda umumiy ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy ahamiyatga ega (ochiq ma'lumotlar, murojaatlar, elektron savdo va pul o'tkazmalari, bandlik, kommunal, kutubxona, ijtimoiy tarmoq va boshqa) xizmatlar ko'rsatuvchi avtomatlashtirilgan axborot va geoaxborot tizimlari kiradi;

– Ekologik tizimlar integrallashgan turli axborot tizimlarning majmuasidan iborat bo'lib, bu axborot tizimlar asosida integratsiyaanuvchi ma'lumotlar bazalari turadi. Bu ma'lumotlar bazalarida tegishli davlat ogranlari faoliyati bilan bog'liq, shuningdek, shaxslar, geoaxborot, ko'chmas mulk, transport va boshqa ob'ektlar haqidagi ochiq va yopiq ma'lumotlar identifikatsiyalangan holda saqlanadi va qayta ishlanadi;

– *Qo'shimcha xizmatlar va tizimlar*. Bularga fuqarolar munosabatlarini boshqarish xizmati (CRM), ma'lumotlar yig'ish va tahlili xizmati, yordamchi xizmatlar (to'lovlar, ish jarayoni, tranzatsiyani boshqarish) va amaliy tizimlarga xizmatlar kiradi;

– Ekologik monitoring tizimini amaliyotga tatbiq etish va rivojlanishini ta'minlash uchun albatta bu *tizimni qo'llab quvvatlash* lozim. Bu yerda qo'llab-quvvatlash avvalambor davlat tomonidan amalga oshiriladi. Ya'ni, davlat bu sohani rivojlantirish uchun ijtimoiy-siyosiy islohotlar, chora-tadbirlar olib boradi va moliyalashtiradi, turli loyihalarni amalga oshirishda mutasaddi organlar tashkil etadi.

Foydalanuvchi – tizimda barcha ishtiroksilarning (fuqaro va mansabdor shaxs) talablari va teskari aloqani o'z ichiga oladi. Tajribaga ko'ra bu tizimga o'tishda albatta ichki va tashqi omillar ta'sirini inobatga olishni tavsiya etadi.

Tadqiqotlarning tahlillariga tayanib ta'sir qiluvchi ikkilamchi omillarni e-hukumat tizimining samaradorligini ta'minlash maqsadida biz quyidagi umumlashgan guruhlariga ajratamiz:

- 1) Joriy etish va hayotiyliigi;
- 2) Dastur, uslub va yo'nalish – tizim taraqqiyot yo'nalishini aniqlash;
- 3) Foydalanishga tayyorligi va ishonchligi;
- 4) «Yangi bilim» – tizimni qurish tajribalarini to'plash.

Bu omillar hududiy ekologik monitoring tizimi ichki tizim elementlarini rivojlanish jarayoniga ta'sir ko'rsatib, iqtisodda postindustrial va innovatsiya rivojini yuqori darajaga olib chiqadigan “iqtisodiy bilimlar”ni shakllantiradi.

Tahlil etilayotgan bazaviy va ikkilamchi omillarni birlashtirib, hududiy ekologik monitoring tizimi tuzilmasi elementlariga ta'sirini matritsa shaklida ifodalash mumkin (2.2. rasm) [41].

			EMT bloklari		
			Texn.	Funk.	Foyd.
Omillar	Bazaviy	Geografik	X		
		Iqtisodiy	X	X	
		Texnologik	X	X	
		Axborotli		X	X
		Siyosiy-huquqiy		X	X
		Boshqaruv		X	X

		Ijtimoiy-madaniy			X
		Globalashuv	X	X	X
	Ikki-lamchi	Joriy etish va kirishish	X		
		Dastur, uslub va yo‘nalish	X	X	
		Foydalanishga tayyorligi va ishonchligi			X
		“Yangi bilim”	X	X	X

2.2-rasm. Hududiy ekologik monitoring tizimi bloklariga omillarning ta'sir matritsasi.

Ta'sir matritsasi natijasida omillarning bloklarga ta'siri darajasini aniqlash mumkin bo'ladi. Bizning holda bazaviy guruhdan globalashuv omili va ikkinlamchi guruhdan esa “yangi bilim” omilini ta'sir darajasi yuqori bo'lib, e-hukumat tizimini joriy etishda shu omillarga ko'proq e'tibor qaratish lozimligini anglatadi.

Masofaviy monitoring jarayonida asosiy modullarni tanlash va parametrlarini sinflashtirish algoritmini ishlab chiqish.

Mazkur paragrafda ixtiyoriy hududiy ekologik monitoring tizimi ichki xizmati parametrlar guruhiga ajratilgan holda tadqiq etiladi. Xizmat parametrlari va ularni muhimlik darajalari matematik ifodalanadi. Natijada (G2E, G2C) iste'molchilar xizmatlarni parametrliqidirish va tanlash algoritmi ishlab chiqiladi.

Faraz qilaylik, yuqorida taklif qilinganidek p -sinfnining i -ob'ektining j -parametri quyidagi ko'rinishda aniqlanadi: $x_{pi}^j (j = 1..N, i = 1..m_p)$, bu xizmatlarni xarakterlovchi omillarning o'zi guruh parametrlari orqali quyidagicha ifodalanadi:

$$x_{pi} = (x_{pi}^1, \dots, x_{pi}^{N_p}) = (x_{pi}^1, \dots, x_{pi}^{j_1}, x_{pi}^{j_1+1}, \dots, x_{pi}^{j_2}, \dots, x_{pi}^{j_{N_p-1}}, \dots, x_{pi}^{j_{N_p}})$$

$$x_{pi}^{jc} (p = 1..r, i = 1..m_p, j = 1..S_p, c \geq 1; S_p, c \in N)$$

bu yerda x_{pi}^j - p - sinfdagi i -xizmatlarning j parametrlari guruhi deb o'qiladi. $j = (j_1, j_2, \dots, j_{N_p})$ -xizmat parametrlari guruhi, ularning soni j_{N_p} . Har bir xizmat parametrlar guruhida $k_l (l = 1..j_{N_p})$ tadan xizmat parametrlari mavjud,

ya'ni $j_i = (j_i^1, j_i^2, \dots, j_i^{k_i})$. p – sinfdagi jami xizmat parametrlari soni $S_p = \sum_{i=1}^{N_p} k_i$, shuningdek, c – ushbu parametrlarning qabul qilishi mumkin bo'lgan qiymatlari soni.

Endi ekologiya tizimi korporativ boshqaruv tarmog'i reestrda o'tgan ichki veb xizmatlarning pasporti omillarini yuqorida kiritilgan xizmat parametrlari guruhi orqali ifodalash mumkin. $p_i = 1$ sinf – Yagona reestrda ro'yxatdan o'tgan xizmatlar. Namuna sifatida xizmatlar reglamentidagi xizmat pasportidagi parametrlar olinadi. $N_1 = 19$ ta xizmatlarni xarakterlovchi omillar soni (2.1 jadval).

2.1. jadval

Parametrlar guruhi nomi va ulardagi xizmat parametrlari

j	k_i	Parametrlar guruhi nomi va ulardagi xizmat parametrlari
j_1	1	Boshqaruv tizimidagi noyob reestr raqami: $x_{1,i}^{1,1}$ = raqami
j_2	1	Xizmatning nomi: $x_{1,i}^{2,1}$ = nomi
j_3	1	Hududiy ekologik monitoring tizimi xizmatini ko'rsatish natijasini taqdim etuvchi mas'ul organning nomi: $x_{1,i}^{3,1}$ = tashkilot nomi. Jami 50 ta tashkilotni bittasi (1-Ekologiya ko'mitiasi, 2-Iqtisod vaz., 3-Moliya vazirligi, ...)
j_4	1	Yuqori turuvchi tashkilot: $x_{1,i}^{4,1}$ = organ nomi. 5 ta tashkilot
j_5	1	Xizmat tegishli soxasi: $x_{1,i}^{5,1}$ = soxa nomi. Jami 22 ta (1-Sog'liq, 2- Soliq, 3-Tadbirkorlik, 3-Transport, 4-aloqa, 5-Arxiv, 6-uy-joy ...)
j_6	1	Xizmat ko'rsatiladigan murojaatchilar toifasi: $x_{1,i}^{6,i}$ = iste'molchi toifalari. Jami 6 ta (1-Jismoniy, 2-Yuridik shaxs, 3-Tadbirkor, ...)
j_7	1	Xizmat ko'rsatishning shakllari: $x_{1,i}^{7,i}$ = shakllar, Jami 2 ta (1- Elektron, 2- A'anaviy)
j_8	1	Xizmatga murojaat etishning usullari: $x_{1,i}^{8,i}$ = usullar. Jami 8 ta (1-Tashrif, 2-YaIDXP, 3-Rasmiy veb sayt, ...)
j_9	1	Xizmat haqida ma'lumot: $x_{1,i}^{9,1}$ = ma'lumot
j_{10}	1	Xizmatni an'anaviy ko'rsatish reglamenti: $x_{1,i}^{10,1}$ = manba

j_{11}	1	Xizmatni elektron ko'rsatish reglamenti: $x_{1,i}^{11,1}$ = manba
j_{12}	1	Xizmatni ko'rsatish natijasi : $x_{1,i}^{12,1}$ =natija (Guvoxnoma, litsenziya)
j_{13}	3	Davlat xizmatini ko'rsatish muddati: $x_{1,i}^{13,1}$ =Hajmi (3), $x_{1,i}^{14,1}$ =Turi (daqiqqa), $x_{1,i}^{15,1}$ =Izox
j_{14}	3	Xizmat haqqi: $x_{1,i}^{16,l}$ =Summa, $x_{1,i}^{17,l}$ =To'lash usuli, $x_{1,i}^{18,l}$ =Shartlar
j_{15}	3	Talab qilinadigan hujjatlar: $x_{1,i}^{19,l}$ = Zarur hujjatlar, $x_{1,i}^{20,l}$ =Hujjat yig'uvchi sub'ekt, $x_{1,i}^{21,l}$ =Hujjatlarni taqdim etuvchi organ
j_{16}	4	Hududiy ekologik monitoring tizimi muhitida davlat xizmatini ko'rsatish tartibi jarayonlar: $x_{1,i}^{22,l}$ =Bosqichlar, $x_{1,i}^{23,l}$ =Sub'ektlar, $x_{1,i}^{24,l}$ =Tadbirlar, $x_{1,i}^{25,l}$ =Davlat organi, $x_{1,i}^{26,5}$ =Muddat
j_{17}	2	Ko'rsatilgan xizmat natijasining namunalari: $x_{1,i}^{27,l}$ =Namuna nomi, $x_{1,i}^{28,l}$ =Namuna shakli (manba)
j_{18}	4	Xizmatni ko'rsatishning huquqiy asosi: $x_{1,i}^{29,l}$ =Me'yoriy-huquqiy hujjat turi (Qonun, Qaror, ...), $x_{1,i}^{30,l}$ =Hujjat nomi, $x_{1,i}^{31,l}$ =Raqami, $x_{1,i}^{32,l}$ =Sana
j_{19}	7	Aloqalar: $x_{1,i}^{33,l}$ =Hudud, $x_{1,i}^{34,l}$ =Tuman, $x_{1,i}^{35,l}$ =Manzil, $x_{1,i}^{36,l}$ =e-mail, $x_{1,i}^{37,l}$ =Telefon, $x_{1,i}^{38,l}$ =Veb sayt

Tanlash masalasida hududiy ekologik monitoringidagi xizmatlarining kengaytirilgan pasportida berilgan bandlari bo'yicha parametrik belgilashlar kiritish lozim. Bu xizmat pasporti bandlari yuqorida qaralgandek xizmat parametrlari guruhi deb olingan. E'tibor qilinadigan bo'lsa, xizmat parametr guruhlarining ichki parametrlari qabul qiluvchi qiymatlari turi va hajmiga nisbatan sinflashtirish mumkin. Agardaparametrlar qabul qiladigan axborot qiymat turlariga nisbatan tahlil qilinsa, quyidagi xulosalar aniqlanadi:

- 1-2 va 9-12 oraliq guruhidagi parametrlarning ma'lumotlari takrorlanmas axborot turiga ega;

- 3-8 oraliqdagi parametrlar guruhiga tegishli parametrlar mos ravishda chekli sondagi axborotlardan iborat. Aniqroq aytiladigan bo'lsa, chekli oldindan tanlab olingan qiymatlar to'plamidan 3-5 parametrlar faqat bitta qiymatni, 6-8 parametrlar

esa qiymatlarga o'plamini qabul qiladi. Bu qiymatlarning takrorlanishi natijasida xizmatlarni xuddi shu parametrlari bo'yicha sinflashtirish imkoniyati mavjud;

- 13-19 guruhi bir vaqtning o'zida ko'p parametrlari bo'lishi bilan birgalikda, parametrlarning o'zlari ham cheklanmagan sondagi ko'p qiymatli ma'lumotlardan, ya'ni jadvallardan iborat.

Endi hududiy ekologik monitoring tizimi xizmat parametrlarining matematik belgilanishi tadqiq etiladi. Buning uchun oldin quyidagi belgilashlarni kiritib olish lozim:

1. T^l – axborot qiymat turlari sinfi. Qaralayotgan masalada $l = 4$, ya'ni, $T^l = \{takrorlanmas\ bir\ qiymatli\ (1-2,\ 9-12); takrorlanuvchi\ bir\ qiymatli\ (3-5); takrorlanuvchi\ chekli\ ko'p\ qiymatli\ (6-8); ko'p\ parametrlari\ axborot\ (13-19)\}$.

2. α_l – axborot turlari sinfining (T^l) muhimlik koeffitsienti. Bu koeffitsient ekspertlar tomonidan berilib, u orqali qidirilish natijasidagi topilgan ma'lumotlarni muhimligi aniqlanadi.

3. $P^j (j=1..N_l)$ – xizmat parametrlar guruhi (pasportidagi bandlar). N_l pasportdagi bandlar soni. Qaralayotgan masala uchun $N_l = 19$, ya'ni, $P^j = \{noyob\ raqam,\ nomi,\ ma'sul\ organ,\ yuqori\ turuvchi\ tashkilot,\ soha,\ ..., huquqiy\ asos,\ ...\}$.

4. β_j – parametrlar guruhining (P^j) muhimlik koeffitsienti.

5. $Y = \{y_{jl}\}$ – parametrlar guruhlarining sinflanishi. Bu yerda y_{jl} – element P^j guruhning T^l axborot turi sinfiga tegishliligi berilgan. Ya'ni:

$$\bigcup_j y_{jl} = P, \bigcup_l y_{jl} = K, \bigcap_j y_{jl} = \emptyset, \bigcap_l y_{jl} = \emptyset$$

$$6. x_{1i}^{jc} = (x_{pi}^1, \dots, x_{pi}^{j_1}, x_{pi}^{j_1+1}, \dots, x_{pi}^{j_2}, \dots, x_{pi}^{j_{N_p-1}}, \dots, x_{pi}^{j_{N_p}}) (j = 1..S_1)$$

xizmatlarning parametrlari. Jami parametrlari soni $S_p = \sum_{l=1}^{N_l} k_l$, guruhlardagi parametrlar soni $k_l (l = 1..j_{N_p})$. $c - i$ xizmatni j parametri qabul qiladigan elementlar. Misol uchun 2.1 jadvalni 16 bandi (P^{16}) bir nechta parametrdan iborat, ya'ni, $P^{16} = \{bosqich,\ sub'ekt,\ tadbir,\ organ,\ muddat\}$.

7. $\gamma_{1i}^j = \langle 0,1 \rangle (j = 1..S_1)$ – parametrlarning muhimligi. Misol uchun parametr elementidagi ma'lumot tartib raqam bo'lsa, 0 bo'ladi.

Axborot turilari	K^l	1	2				3						
Koeffitsent	α_l	1	0,3				0,2						
Parametrlar guruhi	j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Koeffitsent	β_j	1	1	0.5	0.5	0.5	0.7	0.8	0.5	0.7	0.3	0.2	1
Parametrlar	p_v^j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Koeffitsent.	γ_v^j	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4																																					
0.4																																					
13			14			15			16						17		18				19																
0.7			0.9			0.2			0.5						01		0.8				0.5																
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38												
1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1												

8. $S = \{s_i, i = 1..c\}$ – qidiriluvchi matn, s_i matndagi soʻzlar, c – soni.

9. $\Phi(X, S)$ – X xizmat parametrlaridan S ni qidirish funksiyasi. Funksiya berilgan matnni soʻzlarga ajratib, kombinatsiyalangan holda X xizmat parametrlaridan $\gamma_i^j > 0$ sharti bajarilganda qidiradi. Agar natija boʻlsa, ushbu i xizmatning j guruhidan qidirish toʻxtatiladi. Natijalar foizda olinib, funksiya algoritmi 3.2§ dabatafsil tadqiq etiladi.

10. $Z = \{z_{ij}\} (0 \leq i \leq m_1, j = 1..S_1)$ – qidirish funksiyasi natijalari xizmat parametrlariga mos saqlovchi massiv.

Yuqorida hududiy ekologik monitoring tizimi xizmatlar guruh parametrlari boʻyicha sinflashtirilib, har bir parametr va guruh parametrlariga muhimlik darajalari ekspertlar tomonidan ajratilgan.

Tanlash masalasi shundan iboratki, berilgan X xizmatlar bazasidagi xizmat parametrlaridan isteʼmolchi axborotiga maksimal yaqin boʻlgan xizmatlar tanlashdir. Berilgan S axborotga X xizmat parametrlaridan eng yaqinini qidirishda natijasiga kiritilgan xizmat parametrlari muhimlik koeffitsientlari taʼsir qiladi.

Hududiy ekologik monitoring tizimi MBdan elektron xizmatlarni foydalanuvchi ehtiyojiga asoslangan holda tanlash, yaʼni elektron xizmatlar

MBsidan ehtiyojga mos elektron xizmatlarni tanlash masalasining matematik ifodasi quyidagicha bo‘ladi:

$$\begin{cases} F^i(Z) \rightarrow \max \\ Z = \Phi(X^i, S) \\ X^i = (x_{ij}, y_{ij}, \alpha_i, \beta_j, \gamma_v^j), i = 1..m_1, j = 1..S_1, v = 1..k_l \end{cases}$$

Bu yerda, $Z = \Phi(X^i, S)$ – S axborotni X xizmat parametrlariga yaqinlik darajasi bo‘lib, ushbu yaqinlik darajalar $X^i = (x_{ij}, y_{ij}, \alpha_i, \beta_j, \gamma_v^j)$ xizmat sinfi, parametrlar guruhi va parametrlarga berilgan ekspert koeffitsientlari mos ravishda ta’sir ettirilishi natijasida $F^i(Z)$ funsiyaning eng katta elementi tanlanadi.

Keltirilgan matematik ifodadagi masalani yechish bosqichlari quyidagi ketma ketlikda olib boriladi:

- 1-19 bandlar o‘qib olinadi;
- S axborot X xizmat parametrlaridan $\gamma_i^j > 0$ sharti bo‘yicha qidiriladi;
- Qidirish natijalari Z massivga qayd etiladi;
- pasport bandlari sinfini tashkil etuvchi elementlariga mos Z massivida noldan farqli eng katta qiymati tanlanadi: $\bar{x}_{ij} = \max_{p_v} (z_{ij})$. Bu ikki o‘lchamli tanlangan xizmatlar guruhini sonli ko‘rinishi.
- \bar{x}_{ij} natija xizmat guruhining muhimlik koeffitsientiga ko‘paytiriladi va ular gurhlarning sinfi to‘plami ($y_{j,i}$) bo‘yicha yig‘indisi hisoblanadi: $xk_{il} = \sum_{j=1}^{r_l} \beta_j \bar{x}_{ij}$.
- xk_{il} axborot turlari bo‘yicha muhimlik koeffitsientiga ko‘paytirilib yig‘indisi hisoblanadi: $\overline{xk}_i = \sum_{l=1}^4 \alpha_l xk_{il}$.
- \overline{xk}_i bir o‘lchamli vektordan maksimum d ta xizmat tanlanadi.

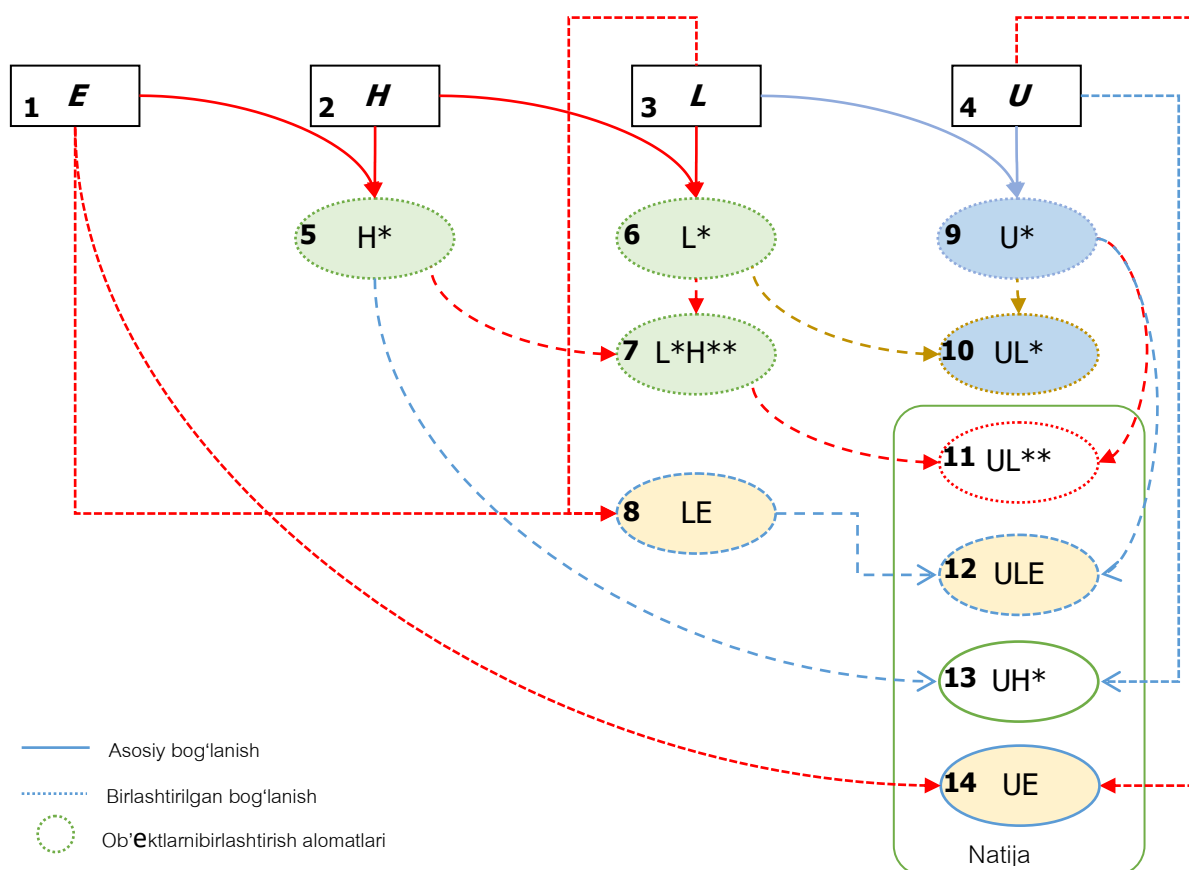
Bu keltirilgan tanlash bosqichlari iste’molchi qidirayotgan axborotga yaqin xizmatlarni elektron xizmatlar bazasidan tanlab taklif etish masalasini yechish algoritmi bo‘lib hisoblanadi.

Hududiy monitoring qilish muhitida xizmat ko‘rsatish jarayonlarini tuzilmasi va talablarini ishlab chiqish.

Bo‘limda hududiy ekologik monitoring tizimi elektron xizmat ko‘rsatish jarayonlarini amalga oshirish bosqichlari tashkilotlar axborot tizimida faoliyat olib

borayotgan xodimlarga xizmatlarni muhimlik parametrlari bo'yicha tanlash va taklif etish masalasi yechiladi. Taklif etish usulida mezonlar va algoritmlar ishlab chiqiladi.

Hududiy ekologik monitoring tizimi va uning tarkibiga kiruvchi axborot tizimlarida ko'rsatilayotgan xizmatlar majmuasidan foydalanuvchilarga xizmatlarni muhimligi bo'yicha tanlab taklif etish masalasining qo'yilishi 2.1§ da keltirilgan edi. Mazkur masalani yechishda dastlab, tizimda foydalanuvchilarga xizmatlarni taqdim etish jarayoniga aloqador ob'ektlar va ularga ta'sir qiluvchi omillarni belgilab olish zarur. Bu yerda ob'ekt sifatida foydalanuvchi, lavozim, vazifa va xizmatlar qaraladi. Jarayon sxemada 1-4 banlari ob'ektlar, 5-10 bandlar ob'ektlarga ta'sir qiluvchi omillarning alomatlari, 11-14 bandlar foydalanuvchiga ko'rsatiladigan sinflashgan elektron xizmatlar (EX). Xuddi ushbu 11-14 bandlarda ichki alomatlarga nisbatan qo'llaniladigan mezonlar asosida samarali EXlarni taklif etish masalasi yechiladi. Ushbu jarayon sxemasidagi ob'ektlarini qisqacha izohi quyidagilar: **1** – elektron xizmatlar, **2** – vazifalar, **3** – lavozimlar, **4** – foydalanuvchilar, **5** – vazifadagi xizmatlar, **6** – lavozimdagi vazifalar, **7** – lavozimga vazifa orqali ko'rsatilayotgan xizmatlar, **8** – lavozimga vazifasiz to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatilayotgan EX, **9** – foydalanuvchi lavozimlari, **10** – foydalanuvchi lavozimlaridagi vazifalar, **11** – foydalanuvchining lavozimidagi vazifalarga ko'rsatiladigan EX, **12** – lavozimga to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EX, **13** – foydalanuvchiga lavozimdan tashqari birlashtirilgan vazifalar va **14** – foydalanuvchiga to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EX.



2.3 rasm. Ichki tarmoq xizmatlarini ko'rsatish jarayon sxemasi

Jarayon sxemasidagi ob'ektlar va ularning ta'sir omillarini quyidagicha ham ifodalash mumkin.

E	Хизмат			e		
H	Вазифа			$h(e)$		
L	Лавозим	$l(h)$	$l(h(e))$	$l(e)$		
U	Фойдаланувчи	$u(l)$	$u(l(h))$	$u(l(h(e)))$	$u(l(e))$	$u(e)$

Masalani yechishda joriy vaqtda muddati yaqinlashayotgan xizmatlarga, xizmatlarning bog'liqligi va bajarish hajmiga nisbatan salmoq koeffitsientlarini mezonli avtomatik o'zgarishini ta'minlash, ya'ni xizmat muhimligini oshirish texnologiyasini o'rnatish bilan xizmatlarni samarali tanlab taklif etish mumkin bo'ladi.

Endi jarayon sxemasidagi har bir ob'ektni va ularning o'zaro munosabatlar va alomatlarining vazifalari hamda belgilanishlari batafsil qaraladi. (Keyingi o'rinlarda to'plam elementlari sonini belgilashda to'plamlarni ifodalovchi simvollar oldiga n qo'shib yoziladi.)

1) Hududiy ekologik monitoring tizimi elektron xizmatlari bazaviy ob'ekt bo'lib, u tizimda taqdim etiluvchi barcha turdagi xizmat parametrlari majmuasini saqlashdan iborat. Jarayon sxemasidan ko'rinadiki xizmat ob'ekti muhim va shart bo'lgan ob'ekt. Chunki u foydalanuvchilargacha bo'lgan oraliqda bajariladigan jarayonlarda amallarning barchasi ishtiroq etib, u jarayo manbasi hisoblanadi.

Parametrli elektron xizmatlar to'plami quyidagicha beriladi.

$$E = \{e_{i,j}, j = 1..k, i = 1..ne\} = \begin{pmatrix} e_{1,1} & \dots & e_{1,k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{ne,1} & \dots & e_{ne,k} \end{pmatrix}$$

bu yerda ne – mavjud modullar soni, k – xizmat parametrlari, jumladan,

$e_{i,0}$ – xizmat modulining maxsus kodi;

$e_{i,1}$ – ichki veb xizmat sinfi (funksional va nofunksional);

$e_{i,2}$ – xizmat ko'satishning boshlang'ich va $e_{i,3}$ –tugallanish vaqti (agar xizmat boshlanishi yoki tugatilishiga chegara qo'yilmasa qiymati 0 ga teng);

$e_{i,4}$ – xizmat joriy etilgan vaqt;

$e_{i,5}$ – xizmatni davriyligi (agar 1 bo'lsa, xizmat davriy emas);

$e_{i,6}$ – xizmatni bajarish majburiy yoki majburiy emasligi (bu parametr vazifa, lavozim va foydalanuvchilarni baholashda muhimdir);

$e_{i,7}$ – xizmatning boshqa xizmatlarga bog'liqligi (xizmat bajarilishi boshqa xizmatlarni bajarilganligiga va ushbu xizmatni bajarilganligi boshqa xizmatning bajarilishiga bog'liqligi ko'rsatiladi);

$e_{i,8}$ – xizmat bajarilishini tasdiqlash;

$e_{i,9}$ – xizmatning bajarilishi hajmi;

$e_{i,10}$ – xizmat bajariladigan dasturiy va texnik ta'minoti;

$e_{i,11}$ – xizmatni ochiq yoki yopiq (Ochiq xizmatlar barcha foydalanuvchilar uchun, yopiq xizmatlar 12, 13, 14 parametrlarida o'z aksini topadi);

$e_{i,12}$ – xizmat ruxsat etilgan lavozimlar uchun;

$e_{i,13}$ – xizmat ruxsat etilgan vazifalar uchun;

$e_{i,14}$ – xizmat ruxsat etilgan foydalanuvchilar uchun;

$e_{i,15}$ – xizmat turiga berilgan ekspert koeffitsent (bu juda ahamiyatli parametr bo‘lib, samarali tanlash jarayonida asosiy omildir).

2) Vazifalar lavozimlarga biriktirilib, uning manbasi EXlar ob‘ekti, xizmat ko‘rsatuvchisi esa lavozim va foydalanuvchi ob‘ektlaridir.

$$P = (p_1, p_2, \dots, p_{np})$$

Axborot tizimida vazifalarni alohida H to‘plam sifatida qaraymiz.

$$H = (h_1^1, h_2^1, \dots, h_{p_1}^1, h_{p_1+1}^2, h_{p_1+2}^2, \dots, h_{p_2}^2, \dots, h_{p_{np}-1}^{np}, h_{p_{np}}^{np})$$

yoki

$$H^j = (h_1^j, h_2^j, \dots, h_{p_j}^j), j = 1..np$$

$$H = (H^1, H^2, \dots, H^{np}) = \bigcup_i^{np} H^i, nh = \sum_{i=1}^{np} p_i.$$

bu yerda np – vazifalar sinfi soni, p_j – j -sinfdagi vazifalar soni, h_i^j – j -sinfdagi i -vazifa, nh – vazifalar soni.

3) Lavozim ob‘ektining maqsadi tizimda foydalanuvchi faoliyatini belgilab berish, ya’ni xizmatlarni sinflashtirilgan holda taqdim qilishdir. Lavozimlar ko‘p parametli sinflashtirilgan to‘plam sifatida qaraladi. Ya’ni, $L = (l_1, l_2, \dots, l_{nl})$, nl – lavozimlar soni.

Lavozim tashkilotning shtat jadvalida keltiriladi. Ko‘pchilik holatlarda tashkilotning tuzulmaviy ob‘ektlarda lavozimlar takrorlanib keladi. Agar bizga $M = (m, m, \dots, m_{nm})$ ob‘ektlar va $L = (l_1, l_2, \dots, l_{nl})$ lavozimlar berilsa, ob‘ektdagi lavozimlarni ifodalash quyidagicha bo‘ladi.

$$M_L = \{t_{k_1}^m \cdot l_{k_1}^1, t_{k_2}^m \cdot l_{k_2}^2, \dots, t_{k_{ml}}^m \cdot l_{k_{ml}}^{ml}\}$$

$$\forall l_{k_j}^j \cap \forall l_{k_i}^i = \emptyset, \quad i \neq j, \quad t_{k_i}^m \geq 1$$

bu yerda m -ob‘ekt, ml – ob‘ektdagi lavozimlar soni, $l_{k_i}^i$ ob‘ektni i -lavozimi (l^i), L to‘plamdan k -tanlanma bilan olingan k_i -lavozim, $t_{k_i}^m$ ob‘ektni i -lavozimlar soni. Hamda $\bigcup_{i=1}^{ml} l_k^i \subseteq L$ va $\sum_{i=1}^{nm} \sum_{j=1}^{ml} t_j^i \geq ml$ shartlar o‘rinli.

4) Tizimda foydalanuvchilar parametrlariga qarab xizmatlar ko‘rsatiladi, ya’ni EXlar lavozim orqali, vazifa orqali va to‘g‘ridan-to‘g‘ri bo‘lishi mumkin.

Umumiy holda maqsad va vazifalari turlicha bo‘lgan parametrli foydalanuvchilar ob’ektini quyidagicha belgilanadi:

$$U = \{u_{i,j}, i = 1..nu, j = 0..k\}$$

bu yerda nu – foydalanuvchilar soni. Parametrlarga quyidagilardan iborat:

$u_{i,0}$ –foydalanuvchi maxsus kodi;

$u_{i,1}$ –foydalanuvchi ismi sharifi;

$u_{i,2}$ – foydalanuvchi logini va $u_{i,3}$ – paroli;

$u_{i,4}$ – foydalanuvchining lavozimga ega ekanligi (0 – yo‘q, 1 – ha);

$u_{i,5}$ – foydalanuvchida lavozimidan tashqari vazifa mavjudligi (0, 1);

$u_{i,6}$ – foydalanuvchiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri EXlar ko‘rsatilishi (0 yoki 1);

$u_{i,7}$ – foydalanuvchi tizimga a‘zo bo‘lgan vaqti va h.k.

5) Vazifalardagi xizmatlar alomati EX (1) va vazifa (2) ob’ektlarini birlashtirish natijasida paydo bo‘ladi. Vazifalarga ko‘rsatiladigan EXlar ko‘pligi sababli, vazifaning har bir elementi h_i ga EXlarning barcha elementi e_i mos qo‘yiladi.

$$HE = H^* = \{h_{i,j}^* = \langle 0,1 \rangle, i = 1..nh, j = 1..ne\}$$

bu yerda $h_{i,j}^* = 1$ bo‘lishi h_i vazifaga e_i EX ko‘rsatilishini anglatadi. Jami vazifalarga ko‘rsatiladigan EXlar soni $nh = \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ne} h_{i,j}^*$.

6) Lavozimdagi vazifalar alomati vazifa (2) va lavozim (3) ob’ektlarini birlashtiradi. Umumiy holda lavozimlarni sinflashtirilgan vazifalar majmuasi deb qarash mumkin. Shuningdek, lavozimlar o‘z ichiga ko‘plab vazifalarni olib, o‘z o‘rnida vazifalar ham lavozimlarda qaytarilib keladi. Bu alomat har bir lavozimga vazifalarning barchasi mos qo‘yilishidan kelib chiqadi.

$$LH = L^* = \{l_{i,j}^*, i = 1..nh, j = 1..nl\}, (0 \leq l_{i,j}^* \leq 1)$$

bu yerda $l_{i,j}^*$ ning qiymati moslik darajasini anglatadi, lavozimdagi takrorlanuvchi vazifalar soni $nlh = \sum_{i=1}^{np} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & l_{i,j}^* > 0 \\ 0, & l_{i,j}^* = 0 \end{cases}$ ga teng.

7) Lavozimlardagi vazifalariga EX ko‘rsatish alomati bevosita 5 va 6 alomatlarning birlashmasini tashkil etadi. Yuqorida vazifalardagi EXlar (5) 2

o'lovli vektorga lavozimdagi vazifalarni (6) biriktirsak 3 o'lovli vektor paydo bo'ladi. Ammo vektorning 3-tomoni (lavozim) turlicha o'lchamda bo'lishidan, biz faqat k – lavozim uchun mazkur alomatni qaraymiz. Demak, k – lavozimdagi vazifalarga ko'rsatiladigan EXlarni ifodalash quyidagicha bo'ladi.

$$\begin{aligned} L^*H^*|_k &= LH^*|_k = \left\{ \tau|_k \times H^* \times L^*|_k, k = 1..nl \right\} = \\ &= \begin{pmatrix} \tau_{1,1}^k & \dots & \tau_{1,ns}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{nh,1}^k & \dots & \tau_{nh,ns}^k \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} h_{1,1}^* & \dots & h_{1,ns}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{nh,1}^* & \dots & h_{nh,ns}^* \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} l_{1,k}^* \\ \vdots \\ l_{nh,k}^* \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} \tau_{1,1}^k \cdot h_{1,1}^* \cdot l_{1,k}^* & \dots & \tau_{1,ns}^k \cdot h_{1,ns}^* \cdot l_{1,k}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{nh,1}^k \cdot h_{nh,1}^* \cdot l_{nh,k}^* & \dots & \tau_{nh,ns}^k \cdot h_{nh,ns}^* \cdot l_{nh,k}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} T_{1,1}^k & \dots & T_{1,ns}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ T_{nh,1}^k & \dots & T_{nh,ns}^k \end{pmatrix} \end{aligned}$$

bu yerda $\tau_{i,j}^k$ - k –lavozimdagi $h_{i,j}^*$ vazifaga berilgan muhimlik koeffitsenti, k – lavozimdagi EXlar soni $nlh_k = \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ns} T_{i,j}^k$ ga teng. Umumiy holda lavozimlardagi vazifalarga ko'rsatiladigan EXlar $LH^* = \bigcup_{k=1}^{nl} LH^*|_k$ ko'rinishda va ularni soni $nlhe = \sum_{k=1}^{nl} nlh_k$. Biz lavozimlarga vazifalar orqali ko'rsatiladigan EXlarni ifodaladik.

8) Real tizim faoliyatidan kelib chiqqan holda, tizimda ham lavozimlarga faqat funksional (majburiy) vazifalardan tashqari EXlar biriktiriladi. EX funksional vazifa uchun mo'ljallanmagan holatlarda lavozimlarga to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatadigan EXlar 1 va 2 ob'ektlarni birlashtirish natijasida paydo qilinadi.

$$\begin{aligned} LH = \{\delta \times L \times E\} &= \begin{pmatrix} \delta_{1,1} & \dots & \delta_{1,nl} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta_{ns,1} & \dots & \delta_{ns,nl} \end{pmatrix} \times (l_1, \dots, l_{nl}) \times (e_1, \dots, e_{ns}) = \\ &= \begin{pmatrix} \delta_{1,1} \cdot l_1 \cdot e_1 & \dots & \delta_{1,nl} \cdot l_{nl} \cdot e_1 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta_{ns,1} \cdot l_1 \cdot e_{ns} & \dots & \delta_{ns,nl} \cdot l_{nl} \cdot e_{ns} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_{1,1} & \dots & P_{1,nl} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{ns,1} & \dots & P_{ns,nl} \end{pmatrix}, (0 \leq P_{i,j} \leq 1) \end{aligned}$$

bu yerda ustunlardagi l_j lavozimga e_i xizmatning ko'rsatilishi $\delta_{i,j}$ – muhimlilik koeffitsenti orqali aniqlanadi. Muhimlilik koeffitsenti $\delta_{i,j} > 0$ holati faqat xizmat ko'rsatiladigan lavozimlarga qo'yiladi. Lavozimlarga ko'rsatilayotgan EXlar soni $nle = \sum_{i=1}^{ns} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & P_{i,j} > 0 \\ 0, & P_{i,j} = 0 \end{cases}$ ga teng.

9) Foydalanuvchi ob'ekti (4) parametri orqali foydalanuvchi lavozimga ega ekanligi ko'rsatilgan edi. Faqat $u_{i,4} = 1$ bo'lgan holatdagina foydalanuvchiga bir

nechta lavozim birlashtirish mumkin bo'ladir. Foydalanuvchiga lavozim birlashtirish alomati 3 va 4 ob'ektlar natijasida paydo bo'lib, u quyidagicha ifodalanadi.

$$UL = U^* = \{u_{i,j}^* = \langle 0,1 \rangle, u_{i,4}^* > 0, i = 1..nu, j = 1..nl\} = \\ = (u_1, \dots, u_{nu}) \times (l_1, \dots, l_{nl}) = \begin{pmatrix} u_{1,1}^* & \dots & u_{1,nl}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{nu,1}^* & \dots & u_{nu,nl}^* \end{pmatrix}$$

bu yerda $u_{i,j}^*$ element qiymati (0,1) orqali qatorlardagi u_i foydalanuvchiga ustunlardagi l_j lavozimning tegishli ekanligi ko'rsatiladi, umumiy holda foydalanuvchilardagi lavozimlar soni $nul = \sum_{i=1}^{nu} \sum_{j=1}^{nl} u_{i,j}^*$ ga teng.

Foydalanuvchini bir vaqtda bir nechta ob'ektlardagi lavozimlarda faoliyat olib borishini inobatga olsak, u holda kesishmaydigan va sinflarga ajratilgan xizmatlar ko'rsatish amalga oshiriladi.

10) Foydalanuvchilarning lavozimlaridagi vazifalar alomati 6 va 9 alomatlarini birlashtirishdir. Bu alomatning maqsadi tizimda jarayonning davomiyligini ta'minlashda, monitoring yuritish va foydalanuvchilarni salmog'ini aniqlashda zarur. Mazkur alomatni ifodalashni soddalashtirish maqsadida m – foydalanuvchi uchun belgilash kiritamiz.

$$U^*L^*|_m = UL^*|_m = \{\mu \times L^* \times U^*|_m, m = 1..nu, u_{m,4}^* > 0\} = \\ = \begin{pmatrix} \mu_{1,1} \cdot l_{1,1}^* \cdot u_{m,1}^* & \dots & \mu_{1,nl} \cdot l_{1,nl}^* \cdot u_{m,nl}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mu_{nh,1} \cdot l_{nh,1}^* \cdot u_{m,1}^* & \dots & \delta \mu_{nh,nl} \cdot l_{nh,nl}^* \cdot u_{m,nl}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} R_{1,1}^m & \dots & R_{1,nl}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ R_{nh,1}^m & \dots & R_{nh,nl}^m \end{pmatrix}$$

$$m - \text{foydalanuvchi lavozimlardagi vazifalar soni } nulh_m = \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & R_{i,j}^m > 0 \\ 0, & R_{i,j}^m = 0 \end{cases}$$

Umumiy foydalanuvchilar lavozimlaridagi vazifalar $UL^* = \bigcup_{m=1}^{nu} UL^*|_m$ ko'rinishda va ularni soni $nulh = \sum_{m=1}^{nu} nulh_m$ bo'ladir.

Yuqorida belgilashlar kiritilgan 1-10 bandlardagi ob'ektlar EXdan foydalanuvchiga bo'lgan oraliqdagi jarayonlarni bajarishda xizmat qiladi. Jarayon sxemasidagi keyingi belgilashlar natijasi foydalanuvchiga aniq ko'rsatiladigan EXlar bo'lib hisoblanadi.

11) Bu alomat jarayon sxemasidagi eng katta va muhim bo'lgan alomat bo'lib, u foydalanuvchiga lavozimdagi vazifalar orqali ko'rsatiladigan EXlarni

o'zida aks ettiradi. Ya'ni alomat tizimda lavozimli foydalanuvchi (9) va lavozimga vazifalar orqali ko'rsatiladigan xizmatlar (7) alomatidan paydo bo'lgan. Alomat belgilashini soddalashtirish maqsadida m – foydalanuvchini k – lavozimidagi vazifalarga ko'rsatiladigan EXlar ifodalanadi.

$$U^* LH^* \Big|_{m,k} = ULH^* \Big|_m = \left\{ \eta \times U^* \Big|_{m,k} \times LH^* \Big|_k, k = 1..nl, m = 1..nu, u_{m,4} > 0 \right\}$$

$$= \begin{pmatrix} \eta_{1,1}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{1,1}^k & \cdots & \eta_{1,ns}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{1,ns}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \eta_{nh,1}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{nh,1}^k & \cdots & \eta_{nh,ns}^{m,k} \cdot u_{m,k}^* \cdot T_{nh,ns}^k \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} G_{1,1}^k & \cdots & G_{1,ns}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ G_{nh,1}^k & \cdots & G_{nh,ns}^k \end{pmatrix}$$

bu yerda $\eta_{i,j}^{m,k}$ - m – foydalanuvchini k – lavozimi vazifalaridagi EXlarga berilgan muhimlilik koeffitsenti, umumiy holda barcha foydalanuvchi lavozimlaridagi

$$EXlar \text{ } \textit{nulhe} = \sum_{m=1}^{nu} \sum_{k=1}^{nl} \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ns} \begin{cases} 1, & G_{i,j}^{m,k} > 0 \\ 0, & G_{i,j}^{m,k} = 0 \end{cases} \text{ ga teng.}$$

12) Foydalanuvchiga EXlar faqatgina lavozimlardagi vazifalar orqali emas, balki lavozimga to'g'ridan-to'g'ri ham EXlar ko'rsatiladi. Lavozimga ko'rsatiladigan to'g'ridan-to'g'ri EXlar alomati 1 va 8 alomatlardan kelib chiqadi. m – foydalanuvchi lavozimlariga birlashtirilgan EXlar quyidagicha belgilanadi.

$$U^* LE \Big|_m = ULE^* \Big|_m = \left\{ \lambda \times LE \times U^* \Big|_m, m = 1..nu, u_{m,4} > 0 \right\} =$$

$$= \begin{pmatrix} \lambda_{1,1} \cdot P_{1,1} \cdot u_{m,1}^* & \cdots & \lambda_{1,nl} \cdot P_{1,nl} \cdot u_{m,nl}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_{ns,1} \cdot P_{ns,1} \cdot u_{m,1}^* & \cdots & \lambda_{ns,nl} \cdot P_{ns,nl} \cdot u_{m,nl}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} V_{1,1}^m & \cdots & V_{1,ns}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{nh,1}^m & \cdots & V_{nh,ns}^m \end{pmatrix}$$

bu yerda $\lambda_{i,j}$ – muhimlilik koeffitsenti lavozimga biriktirilgan EXlar $P_{i,j}$ mavjud bo'lgan holatda noldan katta bo'lishi mumkin. Jami foydalanuvchilarning lavozimlariga biriktirilgan EXlar soni nue , foydalanuvchilar lavozimlariga biriktirilgan EXlar ULE^* bo'ladi.

$$nue = \sum_{m=1}^{nu} \sum_{i=1}^{ns} \sum_{j=1}^{nl} \begin{cases} 1, & V_{i,j}^m > 0 \\ 0, & V_{i,j}^m = 0 \end{cases} \quad ULE^* = \bigcup_{m=1}^{nu} ULE^* \Big|_m$$

13) Yuqorida aytib o'tganimizdek, tizimda biror lavozim vazifalar majmuasidan iborat, ammo barcha vazifalar qat'iy turda biror lavozimga tegishli bo'lmaydi. Misol uchun ta'lim muassasasida tashkil etilgan konferensiyaga materiallarni to'plash vazifasi qaysidir lavozimga biriktirilmasdan, aksincha, javobgarli shaxsga yuklatiladi. Foydalanuvchiga lavozimdan tashqari to'g'ridan-

to'g'ri vazifalarning biriktirilishi alomati 5 va 9 alomatlar orqali amalga oshiriladi. Foydalanuvchi ob'ektidagi tegishli vazifa parametri bo'sh bo'magan holatlarda vazifalarni biriktirilish alomati quyidagicha ifodalanadi.

$$\begin{aligned} UH^*|_m = ULE^*|_m &= \{v^m \times H^*|_m, m = 1..nu, u_{m,5} > 0\} = \\ &= \begin{pmatrix} v_{1,1}^m \cdot h_{1,1}^* & \dots & v_{1,ns}^m \cdot h_{1,ns}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{nh,1}^m \cdot h_{nh,1}^* & \dots & v_{nh,ns}^m \cdot h_{nh,ns}^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Q_{1,1}^m & \dots & Q_{1,ns}^m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Q_{nh,1}^m & \dots & Q_{nh,ns}^m \end{pmatrix}, (u_{m,5} > 0) \end{aligned}$$

bu yerda $v_{i,j}^m$ - m – foydalanuvchiga biriktirilgan vazifalar mavjud bo'lsa, EXlarga berilgan muhimlik koeffitsienti noldan katta bo'ladi. To'g'ridan-to'g'ri foydalanuvchilarga biriktirilgan jami vazifalardagi xizmatlar soni $nuh = \sum_{m=1}^{nu} \sum_{i=1}^{nh} \sum_{j=1}^{ns} \begin{cases} 1, & Q_{i,j}^m > 0 \\ 0, & Q_{i,j}^m = 0 \end{cases}$ ga teng. $UH^* = \bigcup_{m=1}^{nu} UH^*|_m$ foydalanuvchilarga biriktirilgan jami vazifalar bo'lib hisoblanadi.

14) Jarayon sxemasidagi foydalanuvchiga to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EXlar alomati 1 va 4 ob'ektlarni birlashtiradi. Shuningdek, bu alomatning mavjud bo'lishi foydalanuvchi ob'ektidagi EXni to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatish parametrini bo'sh bo'lmasligi bilan ham bog'liq. Bu alomatning maqsadi foydalanuvchiga ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda yoki boshqa holatlarda EXni ko'rsatishni ta'minlashdir.

$$\begin{aligned} UE &= \{\rho \times U \times E, u_{m,6} > 0\} = \\ &= \begin{pmatrix} \rho_{1,1} & \dots & \rho_{1,nu} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{ns,1} & \dots & \rho_{ns,nu} \end{pmatrix} \times (u_1, \dots, u_{nu}) \times (e_1, \dots, e_{ns}) = \begin{pmatrix} W_{1,1} & \dots & W_{1,nu} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{ns,1} & \dots & W_{ns,nu} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$\rho_{i,j}$ - m – foydalanuvchiga biriktirilgan xizmatning muhimligi, foydalanuvchilarga ko'rsatiladigan EXlar soni $nue = \sum_{i=1}^{ns} \sum_{j=1}^{nu} \begin{cases} 1, & W_{i,j} > 0 \\ 0, & W_{i,j} = 0 \end{cases}$.

Yuqorida jarayon sxemasidagi ob'ekt va alomatlarni parametrli belgilanib, ularning maqsad va vazifalari qaraldi. Bu belgilashlar qo'yilgan masalani tadqiq etishda asosiy omil bo'lib hisoblanadi.

Masalaning yechimi. Tizimga kirgan foydalanuvchi xuquq darajalari bo'yicha faoliyatini to'liq kamrab olish uchun asosiy va to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EXlar birlashtirilgan holda ko'rsatiladi. Endi kiritilgan 1-10

bandagi belgilashlar orqali 11-14 bandlarda xizmatlardan mezonli samaralilarini taklif etish usulini ishlab chiqish tadqiq etiladi.

Foydalanuvchiga axborot muhitining joriy vaqtda salmoqli EXlarni samarali taklif etishda xizmatning asosiy xususiyatlarni inobatga olinishi shart. Jumladan, bu xususiyatlarga quyidagilar kiradi:

- EXdagi ekspertlar koeffitsenti;
- EXning davriyligi va faollik vaqti;
- EX xajmi va bog‘liqligi;
- EXdan foydalanuvchigacha bo‘lgan oraliqlarda paydo bo‘lgan alomatlardagi muhimlik koeffitsentlari.

Xizmatlarni avtomatik tanlab taklif etish usuli asosan ikki qismdan iborat, ya’ni, birinchisi EXlarning parametrlaridagi xususiyatlari va ularning o‘zaro munosabatini bo‘yicha muhimligini aniqlash, ikkinchisi EXdan foydalanuvchigacha bo‘lgan oraliqda muhimliklarni aniqlash. Bularning kompleks ishlashi EXlarni samaralilarini avtomatik taklif etish tizimini yaratilishiga zamin bo‘ladi. Nazarda tutilayotgan xizmatlar salmog‘ini o‘zgartiruvchi texnologiya turli mezonlar, matematik usullar va algoritmlardan tashkil etadi.

Ekologik boshqaruv tizimi EXlarning parametrik xususiyalarini aniqlash

EXlarning parametrik xususiyalarini aniqlashda jarayon sxemasidagi (1) EXning parametrlarini joriy vaqtda bir-biriga munosabatini o‘rnatilib, xizmatning muhimligi bo‘yicha tanlanadi. Parametrlar vaqtga bog‘liq bo‘lgani uchun dastlab “vaqt funksiyasi”ni kiritamiz.

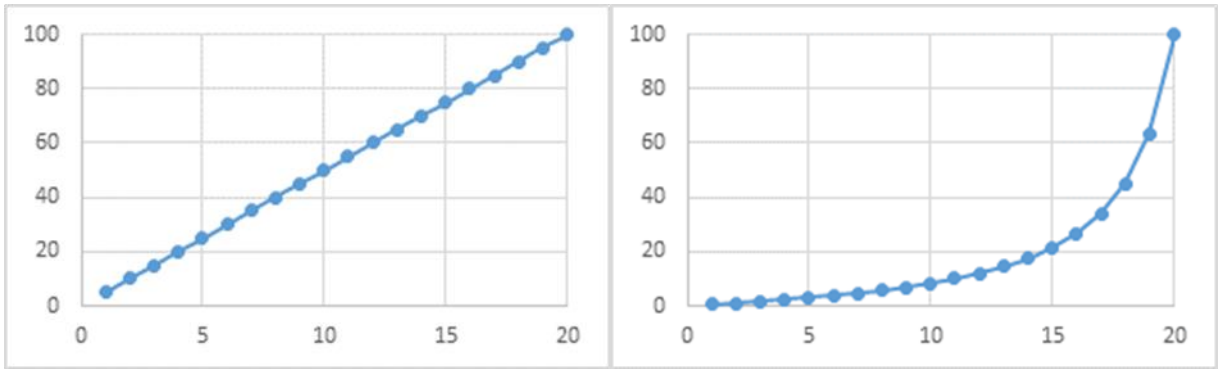
Vaqt funksiyasi

Vaqt funksiyasiga kiruvchi ma’lumotlar $[a, b]$ EXlarning bajarilishi vaqti va d joriy vaqt parametrlaridan iborat. Funksiya bu ma’lumotlar asosida EXning muhimlik darajasini foizida aniqlaydi.

Funksiya bir nechta usullarda ishlaydi. $[a, b]$ vaqt intervali ayirmasi $n = b - a + 1$, joriy vaqt $d_i (i = 1..n, a \leq d_i \leq b)$.

a) Chiziqli usul: $Af^1 = \frac{100}{n} \cdot (d_i - a + 1)$

b) Giperbola usul: $Af^2 = \frac{1000}{n} \cdot \frac{d_i - a + 1}{b - d_i + 1}$

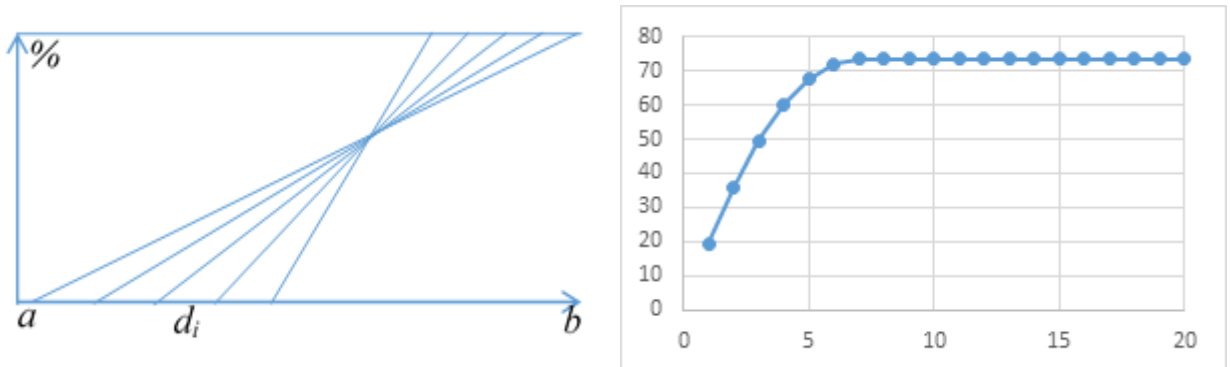


2.4 rasm. Giperbola usulida chizmasi

c) Intervalni proporsional toraytish usuli. Bizga $0 \leq \alpha \leq 1$ son berilib, joriy vaqt (d) boshlang'ich chegara (a) dan qanchalik uzoqlashsa, yakuniy chegara (b) joriy vaqt (d) ga tomon α daraja bilan torayadi.

$$x_i = ((b - d_i + 1) - \alpha(d_i - a + 1)) \times (d_i - a + 1)$$

$$Af^3 = \begin{cases} x_j, x_{j-1} > x_j \\ \max(x_i) \end{cases}$$



2.5 rasm. Intervalni proporsional toraytish usuli

Vaqt funksiya natijasi foizda qaytariladi. Keltirilgan vaqt funsiyasi EXlarning vaqtga bog'liq parametrlarini hisoblashda ishlatiladi.

Usul uchun zarur bo'lgan "vaqt funksiya"dan EXlarning o'zaro quyidagi parametrlari bo'yicha munosabatlarini aniqlashda ishlatiladi.

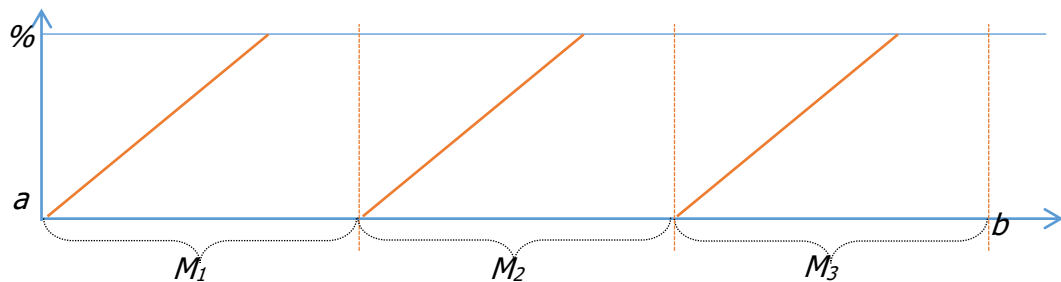
1. Vaqt intervali. EXlarning bajarilishi vaqt oralig'i $e_{i,2} = a$, $e_{i,3} = b$ parametrlari qayta ishlovlarsiz d joriy vaqt bilan birga vaqt funksiyasiga uzatiladi. Natija ko'rsatgichi ε_1 ga qayd etiladi.

2. Xizmatlar davriyligi. EXlarning davriyligi $e_{i,5} = ds$ ($ds \geq 1$) parametrda xizmatning $[a, b]$ intervalda nechta marta takrorlanishi ko'rsatiladi. Agar xizmat

davriy bo'lmasa, u holda $ds = 1$. bo'ladi. Bunda dastlab joriy vaqtni (d_i) qaysi davrga (B) tegishli ekanligi topiladi, keyin mazkur davrning boshlang'ich (B^a) va yakuniy (B^b) intervallari aniqlanadi.

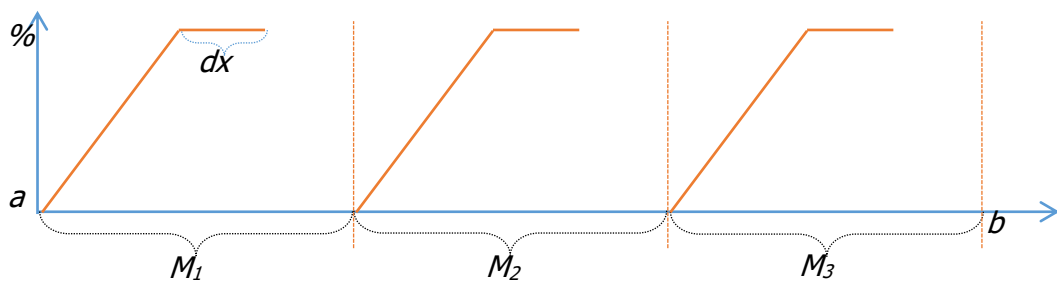
$$B = \left[\frac{d_i}{ds} \right] + 1, B^a = a + ds(M - 1), B^b = a + ds \cdot M$$

Aniqlangan (B) davr $[B^a, B^b]$ intervalda (d_i) joriy vaqtda xizmatning muhimlik darajasini topish uchun vaqt funksiyasiga uzatiladi. EX davriyligi bo'yicha vaqt funksiyasidan olingan natija ε_2 ga qayd etiladi. Natija quyidagi grafik kabi bo'ladi.



2.6 rasm. Aniqlangan davr oralig'ida muhimlik darajasi

3. Xizmatlar hajmi. Foydalanuvchi tomonidan EXlarning bajarilishi uchun ketadigan vaqt xizmat hajmi deyiladi. EX hajmi $e_{i,9} = dx$ ($dx \geq 1$) parametrda beriladi. EX muhimligini o'zgartirishda xajm parametrtdagi dx qiymati EXni $e_{i,3} = b$ yakuniy bajarilish qiymatidan ayriladi. Vaqt funksiyasiga o'zgartirilgan $[a, b^*]$ interval uzatiladi. EXda davriylik mavjud bo'lsa, har bir davr uchun jarayon qaytariladi.



2.7 rasm. Xizmatlar hajmi (chizma ko'rinishi)

Natijada berilgan $[a, b]$ intervalning faqat $[a, b^*]$ qismida muhimlik oshirilib boriladi, $[b^*, b]$ qismida esa maksimum qiymat beriladi. EX hajmi bo'yicha vaqt funksiyasidan olingan natija ε_3 ga qayd etiladi.

4. Xizmatning bog‘liqligi. EXning bog‘liqligi bu taqdim etilayotgan xizmatlar bazasida shunday EXlar ham borki, ularning bajarilib tugatilishi boshqa bir EXning bajarilishining faollashishiga ta’sir etadi. Xizmatni bog‘liqligini ko‘rsatuvchi $e_{i,7} = db \ (db \geq 0)$ parametr boshqa $e_{i,0}$ EXning maxsus kodini saqlaydi. Agar $db > 0$ bo‘lsa, EX bajarilishi boshqa xizmatning bajarilishini ta’minlaydi, agar $db = 0$ bo‘lsa, EX bog‘liq emasligini bildiradi. Yana shunday holat ham bo‘ladiki, unda mazkur xizmat bajarilishi uchun boshqa xizmatning bajarilishi talab qiladi. Bunday holatlarda mazkur xizmat kodi $e_{i,0}$ EXBning boshqa xizmatlarning $e_{j,7}$ hajmi parametridan qidiriladi. EXlarning bog‘liqligi quyidagi ketma-ketlikda aniqlanadi:

1) Agar joriy EXning $e_{i,0}$ maxsus kodiga mos EX to‘plamidagi $e_{j,7}$ bog‘liqlik parametridan $e_{j^*,7}$ elementlar mavjud bo‘lsa, u holda j^* aniqlangan EXlarni $e_{j^*,3}$ vaqt parametridan maksimum qiymat oladi.

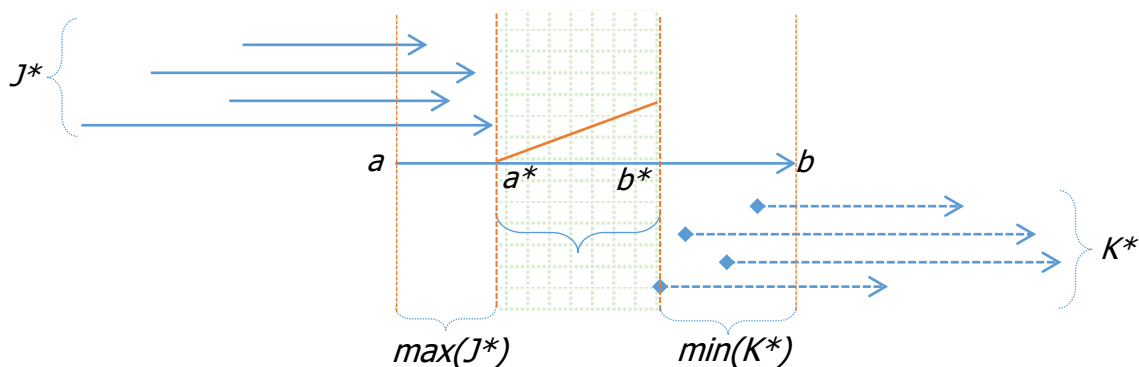
$$a^* = \max_{j^*,3}(b)$$

2) Agar joriy EXning xizmat hajmi $db > 0$ bo‘lsa, u holda db qiymati EX to‘plamidagi maxsus kodlardan qidiriladi. Natija $e_{K^*,0}$ mavjud bo‘lsa, K^* EXlarni $e_{K^*,2}$ vaqt parametridan minimum qiymat oladi.

$$b^* = \min_{K^*,2}(a)$$

Aniqlangan a^* va b^* qiymatlar $e_{i,2}$ va $e_{i,3}$ joriy EXnivaqt parametriga yangi qiymat sifatida qabullanadi ($e_{i,2} = a^*, e_{i,3} = b^*$) va xizmatning $[a^*, b^*]$ intervalda (d_i) joriy vaqtdagi xizmatning muhimlik darajasini topish uchun vaqt funksiyasiga uzatiladi.

EX bog‘liqligi bo‘yicha vaqt funksiyasiga uzatilgan ma’lumotdan olingan natija ε_4 ga qayd etiladi.



2.8 rasm. EXlar intervali holati

Yuqorida EXlarning $e_{i,4}$ -vaqt intervali, $e_{i,5}$ -davriyligi, $e_{i,9}$ -hajmi va $e_{i,7}$ -bog'liqlarini qayta ishlab vaqt funsiyasiga uzatilib, mos ravishda $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ va ε_4 foizli natijalar olindi. ε_0 bilan EXlarda muhimlikni ko'rsatuvchi $e_{i,15}$ koeffitsent parametrini belgilaymiz. Ushbu $\varepsilon = \{\varepsilon_m\}$ to'plam elementlarini qayta ishlab, joriy vaqtda EXlarning muhimligini aniqlashda quyidagi usullardan birortasi olinadi.

A) O'rta arifmetik $\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \varepsilon_i$ V) O'rta geometrik $\bar{\varepsilon} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i}$

S) O'rta kvadratik $\bar{\varepsilon} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2}$ D) O'rta garmonik $\bar{\varepsilon} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{\varepsilon_i}}$

$\varepsilon = \{\varepsilon_i, i = 1..n\}$ to'plam elementlarifoizda bo'lganligi uchun ular $[0,1]$ oralig'iga o'tkazilib, EXning muhimlilik koeffitsentiga qo'shiladi.

$$\varepsilon = \varepsilon_0 + \frac{\bar{\varepsilon}}{100}, \quad (0 \leq \varepsilon \leq 2, 0 \leq \varepsilon_0 \leq 1, 0 \leq \bar{\varepsilon} \leq 100).$$

Bu formula EXlar parametrlariga ko'ra joriy vaqtdagi muhimligini ko'rsatadi.

EXdan foydalanuvchigacha bo'lgan oraliqda muhimliklarini aniqlash

Endi qarab o'tilgan 1-10 belgilashlar orqali foydalanuvchigacha bo'lgan oraliqdagi barcha ob'ekt va alomatlarining muhimliliklarni aniqlashni tadqiq etiladi.

EXlarni taqdim etishda tizimga kirgan har bir k -foydalanuvchi uchun alohida-alohida ish o'rni tashkil etiladi. Usulni qurishni soddalashtirish maqsadida keyingi o'rinlarda faqatk-foydalanuvchiga ko'rsatiladigan EXlar bilan ish olib boriladi.

Umumiy holda EXlarning samaralisini taklif etish g'oyasi shundan iboratki, unda EXning o'zgartirilgan muhimlik koeffitsientlari orqali foydalanuvchiga barcha yoki chekli sondagi EXlarni reytingini aniqlab, o'sish yokikamayishi tartibida taqdim etish nazarda tutiladi. Shuning uchun jarayon sxemasidagi foydalanuvchigacha bo'lgan oraliqda muhimliklarni aniqlashga ko'maklashuvchi "Reytingni aniqlash funksiya"sini kiritamiz.

Reytingini aniqlash funksiyasi

Reytingi aniqlash funksiyasi $X = \{x_i\}$ vektorining x_i elementlarini Y mezon bo'yicha saralash, saralangan elementlarni kamayish yoki o'sish tartibida joylashtirib, ulardan dastlabki m tasini natija sifatida qaytarish vazifasini bajaradi. Funksiya uchta argumentdan iborat: x_i elementlar, Y mezon va m son. Natijao'rnida saralangan m ta element qaytariladi.

$$Rf(ext(Y), m, \{x_i\}) = \{\bar{x}_j\}$$

Bu yerda agar $Y > 0$ ($Y < 0$) bo'lsa, intervaldagi x_i elementlaridan maksimum (minimum) Y ga yaqin bo'lgan m ta elementni tanlash bajariladi, aks hola x_i ga mezon qo'llanilmaydi. Shuningdek, agar funksiyada m argument ko'rsatilmasa yoki 0 qiymatga ega bo'lsa, kiruvchi to'plam elementlari faqat tartiblanib qaytariladi. Mazkur funksiya EXlarni alomatlardagi muhimligi bo'yicha reytingini aniqlashda qo'llaniladi.

Jarayon sxemasidagi chiquvchi ma'lumotlar, ya'ni foydalanuvchilarga ko'rsatiladigan EXlarni 3 ta sinfga ajratilib samaradorligi aniqlanadi:

A-sinf. Lavozi orqali ko'rsatiladigan EXlar (11,12);

V-sinf. Vazifalar orqali ko'rsatiladigan EXlar (13);

S-sinf. To'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EXlar (14).

A-sinf. Lavozi orqali ko'rsatiladigan EXlar samaradorligi

I. Lavozi orqali ko'rsatiladigan EXlar reytingini aniqlashda yuqoridagi 11 band belgilashlari bo'yicha ish olib borilib, u quyidagicha edi.

$$ULH^*|_k = (G_{i,j}^k) = (\eta_{i,j}^k \cdot \tau_{i,j}^k \cdot l_{i,k}^* \cdot h_{i,j}^*), i = 1..nh, j = 1..ne, k = 1..nl$$

bu yerda η -lavozim, τ -vazifa, l^* - vazifaningqanoatlantirishi, h - vazifaga EXning mavjudligi kabi muhimlilik ko'effitsentlari.

Foydalanuvchilarga lavozimlardagi vazifalar orqali ko'rsatiladigan EXlarni samaradorligini aniqlash shundan iboratki, bunda EXlarning joriy vaqtdagi muhimligini ko'rsatuvchi ε^j kattaliklar $G_{i,j}^k$ ko'effitsentlarga ko'paytiriladi va muhim bo'lgan xizmatlar soni ko'rsatilgan holda reytingi aniqlash funksiyasiga uzatiladi.

$$Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times G_{i,j}^k\}) = \{\bar{G}_{i,j}^k\}, F_1^1 = \bigcup_{i=1}^k \{\bar{G}^i\}$$

F_1^1 - foydalanuvchiga lavozimlar bo'yicha taqdim etiladigan EXlardan samarali tanlanganlari bo'lib hisoblanadi.

II. Lavozimlarga vazifalarsiz to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EXlar reytingini aniqlashda 12 banddagi ifodadan foydalanamiz.

$$ULE^* \Big|_k = (V_{i,j}^k) = (\delta_{i,j} \cdot l_j \cdot e_j \cdot \lambda_{i,j}), i = 1..ne, j = 1..nh, k = 1..nu$$

bu yerda δ -EXning lavozimga biriktirilish, l - lavozimga biriktirish darajasikabi muhimlilik ko'effitsentlari.

Lavozimlarga to'g'ridan-to'g'ri ko'rsatiladigan EXlar samaradorligini aniqlash yuqoridagi kabi amalga oshiriladi. Ya'ni, ε^j EXlarning joriy vaqtdagi muhimligi $V_{i,j}^k$ ko'effitsentlarga ko'paytiriladi va funksiyaga uzatiladi.

$$Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times V_{i,j}^k\}) = \{\bar{V}^k\}, F_2^1 = \bigcup_{i=1}^k \{\bar{V}^i\}$$

F_2^1 - lavozimlariga to'g'ridan to'g'ri taqdim etiladigan EXlardan samarali tanlanganlari bo'lib hisoblanadi.

A-sinfda lavozimlariga ko'rsatiladigan EXlar: $F^1 = F_1^1 \cup F_2^1$.

V-sinf. Vazifalar orqali ko'rsatiladigan EXlar

Foydalanuvchilarga lavozimlarsiz to'g'ridan-to'g'ri vazifalar oraqali ko'rsatiladigan EXlarni 13 bandda qaralgan.

$$UH^* = (Q_{i,j}) = (v_{i,j}^m \cdot h_{i,j}^*), i = 1..nh, j = 1..ne.$$

bu yerda $v_{i,j}^m$ foydalanuvchiga biriktirilgan vazifalarning muhimligi, h - vazifada EXning ko'effitsentlari. Foydalanuvchiga biriktirilgan vazifalardagi ko'rsatiladigan EXlar samaradorligini aniqlash A-sinfidagi kabi amalga oshiriladi. Ya'ni, ε^j

EXlarning joriy vaqtdagi muhimligi $Q_{i,j}$ koeffitsentlarga ko‘paytiriladi va reytingi aniqlash funksiyasiga uzatiladi.

$$F^2 = Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times Q_{i,j}\}) = \{\bar{Q}_{i,j}\}$$

F^2 - foydalanuvchiga biriktirilgan vazifalardagi EXlardan samarali tanlanganlari bo‘lib hisoblanadi.

S-sinf. To‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘rsatiladigan EXlar

Foydalanuvchilarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘rsatiladigan EXlarni **14** bandda keltirilgan alomat orqali reytingi aniqlanadi.

$$U = (W_i) = (\rho_i), i = 1..ne.$$

bu yerda ρ_i foydalanuvchiga biriktirilgan EXning koeffitsentlari.

Oldingi sinflardagi kabi to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘rsatiladigan EXlar samaradorligini aniqlashda ε^j EXlarning muhimligi W_i koeffitsentlarga ko‘paytiriladi va reytingi aniqlash funksiyasiga uzatiladi.

$$F^3 = Rf(ext(1), m, \{\varepsilon^j \times W_i\}) = \{\bar{W}\}.$$

Umumiy holda foydalanuvchiga barcha sinflar orqali ko‘rsatiladigan EXlardan muhimlarini taklif etish usulining natijasida ushbu saralangan EXlar majmuasi paydo bo‘ladi.

$$F = F^1 \cup F^2 \cup F^3 = F^i.$$

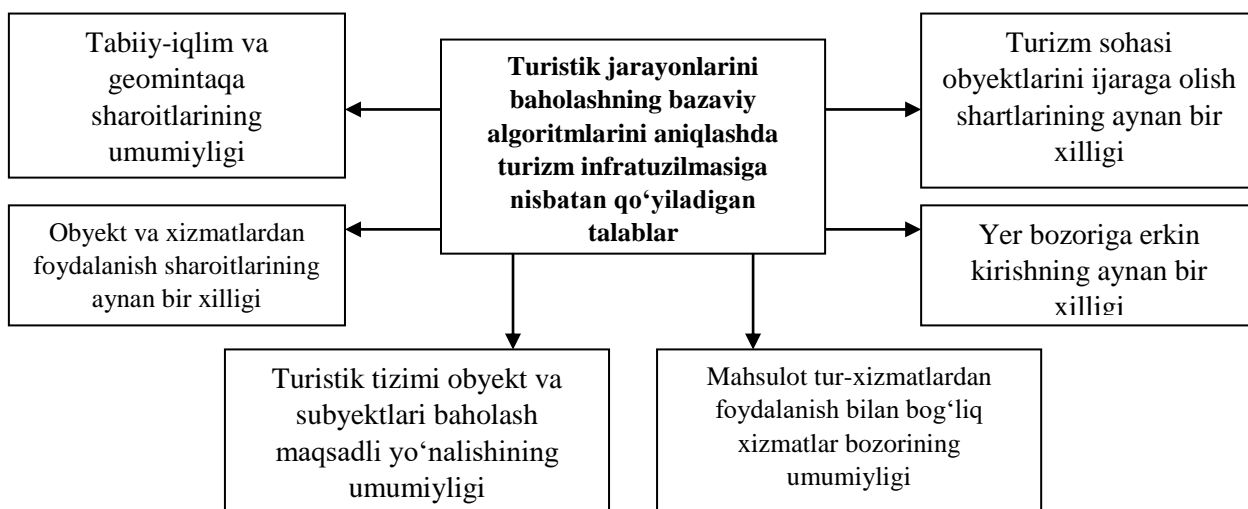
Axborot muhitida samarali EXlarni avtomatik taklif etish masalasida keltirilgan jarayon sxemasidagi ob‘ekt va alomatlarga belgilash kiritilishi ular orasidagi munosabatlar bo‘yicha ketma-ketlikda hisoblashlar yuritishni ta‘minlaydi. Qarab o‘tilgan jarayon sxemasida faqat 4 ta ob‘ekt va paydo bo‘lgan alomatlarning o‘zaro munosabatidan samarali xizmatlar yoki elementlarni taklif etish usuli ishlab chiqildi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, foydalanuvchiga elektron xizmatlarni muhimlik parametrlari bo‘yicha muhimlarini taklif etish masalasi o‘z yechimi to‘liq topdi. Mazkur samarali taklif etish usulida qo‘llanilgan mezonlar, matematik usullarning algoritmik bajarilishi natijasi axborot tizimlarida xizmatlarni samarali

taqdim etuvchi intellektual tizimni yaratishga zamin bo‘lib xizmat qiladi. Qarab o‘tilgan tadqiqotning xususiy xoli va dasturiy natijalari batafsil qaralgan.

2.2. Turizm jarayonlarini baholashning bazaviy algoritmlari va matematik modellari

Turizm sohasi, xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish samaradorligi ixtisoslashuvning xilma-xilligi, tarmoqlarning turlicha uyg‘unlashtirilishi, ularga ajratilgan yer uchastkalarining o‘lchamlari, unumdorlik, turizm sohasida mahsulotlarini ishlab chiqarish va ularning tannarxi bilan tavsiflanadi. Shuningdek, ziyoratgoh va qadimiy obidalar, hamda dam olish markanlari sifati, ulardan foydalanish darajasi, infratuzilma bilan ta‘minlanganlik va h.k. bo‘yicha keskin farq qiladi. Bundan kelib chiqadiki, bazaviy algoritm turizm tizimi infratuzilmasiga nisbatan qo‘yiladigan qator talablarga asoslanishi kerak, (2.1-rasm).

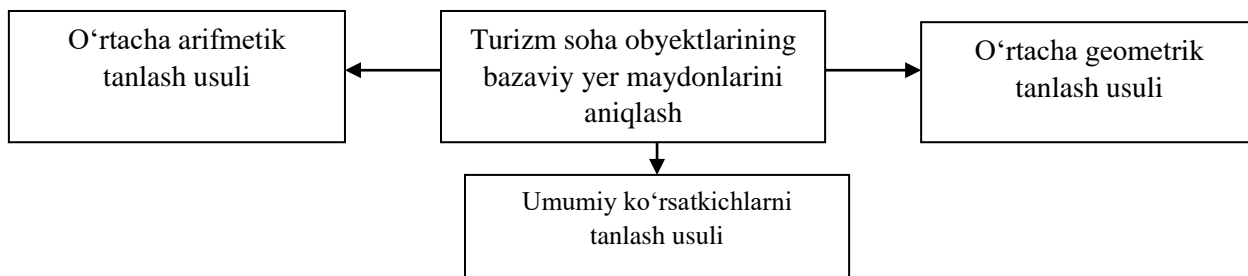


2.8-rasm. Turizm jarayonlarini baholashning bazaviy algoritmlarini aniqlashda turizm sohasi obyektlariga nisbatan qo‘yiladigan asosiy talablar²⁷.

Turizm jarayonlarini baholashning bazaviy algoritmlarini aniqlashda turizm sohasi obyektlariga nisbatan qo‘yiladigan barcha talablarning mohiyati quyidagi umumlashtirilgan talablarni begilab beradi:

²⁷ Muallif tomonidan yaratilgan.

– baholash guruhlarida bazaviy yer maydonlarini aniqlashning qator usullari mavjud (2.2-rasm).



2.10-rasm. Turizm jarayonlarini baholash guruhlarida tur-hududlarni aniqlashning asosiy usullari²⁸

Yuqorida sanab o'tilgan usullardan har biri o'zining kamchiliklariga ega bo'lib, muayyan sharoitga qarab qo'llanishi mumkin (2.1-jadval).

Turizm obyektlarini baholashning matematik hisoblash bazaviy algoritmini ishlab chiqish uchun bazaviy hududni aniqlashning yuqorida keltirilgan usullaridagi qayd etilgan kamchiliklar, agar ular grafik ko'rinishda aks ettirilsa, relef ko'rinish hosil qiladi.

2.1-jadval

Turizm jarayonlarida turizm hududlarini aniqlash turli usullarining asosiy kamchiliklari va ularni optimal qo'llash sohalari²⁹

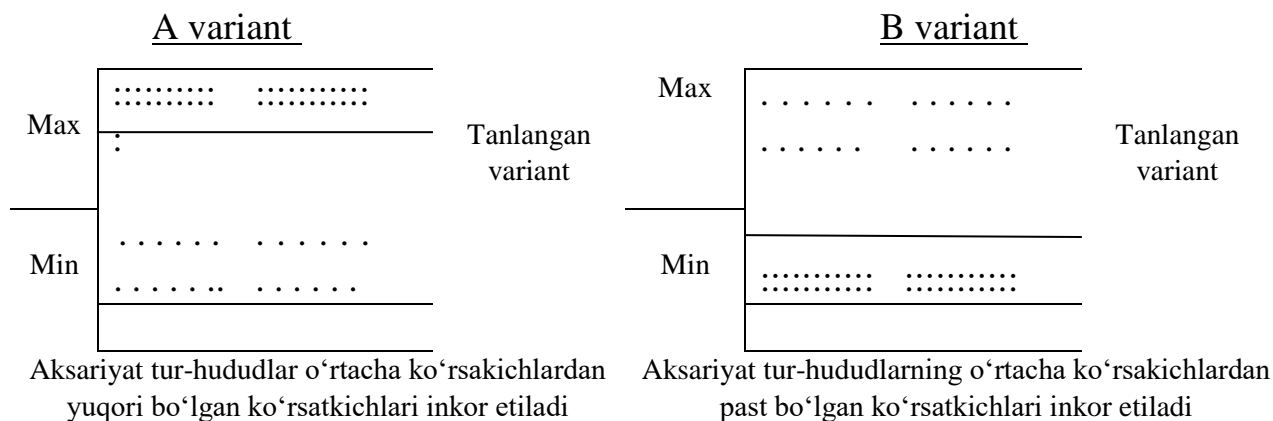
Turizm jarayonlarini baholash da hududlarni aniqlash usullari	Usulning kamchiliklari	Optimal qo'llash sohalari
O'rtacha arifmetik tanlash usuli	Baholash guruhi doirasida hududlarining tarkibini hisobga olmaydi	Bir baholash guruhi doirasida hududlarning o'xshashligining yuqori darajasi sharoitida
Umumiy ko'rsatkichlarni tanlash usuli	Qo'llash muayyan guruh bilan chegaralanmaydi, buning oqibatida tur-hududlar ko'rsatkichlari asossiz tarzda buzib ko'rsatiladi	Bir necha baholash guruhlar doirasida qo'llash mumkin
O'rtacha geometrik tanlash usuli	Bazaviy bahoda qiymat bahosini shakllantirishning turli noo'xshash omillari hisobga olinadi	Bir baholash guruhi doirasida turizm hududlari bir-biridan katta farq qilgan sharoitda

²⁸ Muallif tomonidan yaratilgan

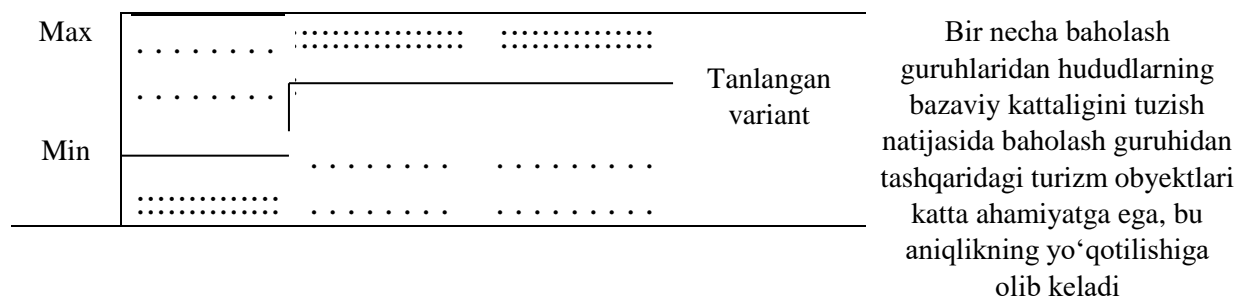
²⁹ Muallif tomonidan yaratilgan

Turizm jarayonlarida turizm hududlarini aniqlashning yuqorida keltirilgan usullarini sinchklab ko‘rib chiqish natijalari shundan dalolat berib turibdiki, barcha usullarni qo‘llashda tanlangan bazaviy hududlar qator o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘ladi, shu jumladan ushbu uchastka:

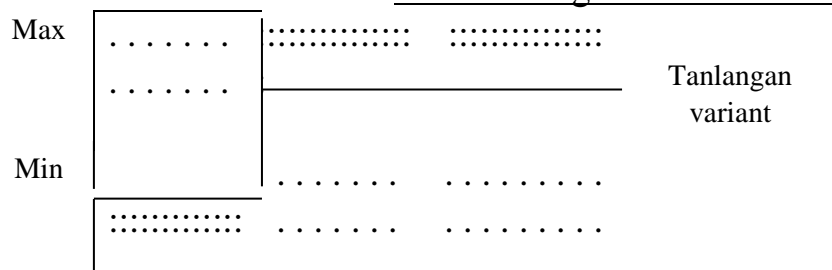
1. O‘rtacha arifmetik tanlash usuli



2. Umumiy ko‘rsatkichlarini tanlash usuli



3. O‘rtacha geometrik tanlash usuli



Shartli belgilar: - - - - Max va min ko‘rsatkichlar;

_____ tanlangan variant;

..... Turizm jarayoni alohida turizm hududi uchun
yakka tartibdagi ko‘rsatkichlar.

2.3-rasm. Turizm hududlarini tanlash usullari bo‘yicha bazaviy obyektlarni sxema ko‘rinishida aniqlash

Turizm hududlari obyektlarining qiymatini baholashning maqsadli yo‘nalishi va bunda turli yondashuvlar va usullardan foydalanish ushbu resurslar qiymatini aniqlashning turli bazaviy algoritmlari va matematik modellarini belgilab beradi.

Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali orqali taqdim etiladigan interaktiv xizmatlarini baholashda quyidagi foizlarda hisoblanadi:

2.2-jadval

Turizm jarayonlarni takomillashtirishda xizmatlarini baholashda tanlangan mezonlar.

№	Mezonlar	Baholash, %
1	Turizm jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar	10
2	Turizm jarayonlar uchun interaktiv xizmatlarni taqdim etish vaqti	40
3	Turizm jarayonlar interaktiv xizmatlarni qabul qilish jarayonidagi baholash	50

Turizm jarayonlarini baholashda quyidagi ko‘rsatkichlarga asoslanadi:

2.3 -jadval

Turizm jarayonlar interaktiv xizmatlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni baholash ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkichlar	Baholash
1	Xizmatlar tavsifi	3
2	Xizmatni ko‘rsatish muhiti	1
3	Xizmatdan foydalanuvchi kategoriyasi	1
4	Tashkilot	1
5	Ma’lumotlar	1
6	Xizmatlardan foydalanishdagi asosiy hujjatlar	3
7	Xizmatlarni ko‘rsatishdagi huquqiy asoslar	1
8	Xizmat to‘lovi	2
9	Xizmatni ko‘rsatish uchun ketadigan vaqt	2
10	Natijani qabul qilish usullari	2
11	Xizmatni ko‘rsatib bo‘lganidan keyingi natijalar	2
12	Inkor etish sabablari	3
13	Shikoyat taqdim etish ketma-ketligi	3

Ushbu ko‘rsatkichlar asosida mezonni hisoblash quyidagi formula asosida amalga oshiriladi:

$$K_{xTM} = \frac{\sum_{i=1}^{13} I_i}{M} * 100\% \quad (2.1)$$

Bu yerda:

K_{xTM} – Turizm jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar mezonining koeffitsienti (1 ta xizmat nazdida);

i – ko‘rsatkichning tartib raqami;

I – ko‘rsatkichni baholash;

M – barcha ko‘rsatkichlarni maksimal yig‘indisi;

Turizm jarayonlarning mezonni quyidagi ko‘rsatkichlarga asoslanadi:

1. Xizmatni ko‘rsatishdagi vaqt reglamenti;
2. Xizmatni ko‘rsatishdagi vaqt reglamenti(fakticheskoe);
3. Belgilangan vaqtdan oshgan vaqt;
4. Xizmatning holati(yangi, ko‘rib chiqilyapti, ko‘rib chiqildi);

Turizm jarayonlarni mezonni quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$K_v = \frac{P_y * 0.5 + P_k * 0.3 + P_r * 0.2}{U_y * 0.2 + U_k * 0.3 + U_r * 0.5} \quad (2.2)$$

K_v – Turizm jarayonlarni mezonni koeffitsienti;

P_y – “yangi” (1 ta xizmat) soni;

P_k – “ko‘rib chiqilyapti” (1 ta xizmat) soni;

P_r – “ko‘rib chiqildi” (1 ta xizmat) soni;

U_y – “yangi” (1 ta xizmat) umumiy soni;

U_k – “ko‘rib chiqilyapti” (1 ta xizmat) umumiy soni;

U_r – “ko‘rib chiqildi” (1 ta xizmat) umumiy soni;

“Interaktiv xizmatlarni qabul qilish jarayonidagi baholash” mezonni har bir interaktiv xizmat uchun qo‘llaniladi.

Turizm jarayonlar mezonini amalga oshirish uchun “5” balli sistema orqali baholanadi³⁰.

$$K_q = \frac{\sum_{j=1}^n Z}{n} / 5 * 100 \% \quad (2.3)$$

Bu yerda:

K_q – “Interaktiv xizmatlarni qabul qilish jarayonidagi baholash” mezon;

j – xizmatning so‘rovi (murojaati) nomeri;

n – qabul qilinadigan xizmatlarni baholash soni;

Z – foydalanuvchi xizmatni baholash (1 balldan 5 ballgacha);

Turizm firmasida axborot jarayonlari taqdim etiladigan interaktiv xizmatlar sifatini 3 ta asosiy mezonlar orqali birgalikda baholashning umumiy bahosi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{ix} = \frac{\sum_{i=1}^m K_{XTM}}{m} * H + \frac{\sum_{i=1}^m K_v}{m} * H + \frac{\sum_{i=1}^m K_q}{m} * H \quad (2.4)$$

Bu yerda:

K_{ix} – Turizm firmasi xizmatlarini ko‘rsatish jarayonidagi sifat koeffitsienti;

m – tashkilotning umumiy xizmatlari soni;

H – barcha mezonlar;

Shu asnoda ixtiyoriy tashkilot tomonidan taqdim etiladigan interaktiv xizmatlarni baholashimiz mumki bo‘ladi. Shu o‘rindaning interaktiv xizmatlarni baholashda qo‘llagan metodini keltirib o‘tamiz³¹.

Turizm firmasi xizmatlarini taqdim etish jarayonlarida ularni avtomatik mexanizmlar sifatida qo‘llash va baholash kiriteriyalarini aniqlash ikki asosiy yo‘nalishlar orqali amalga oshirish mumkin:

- Iste’molchi nuqtai nazaridan;

³⁰ Усмонов А.И., Қорабоев Ж.Ф., Рахматуллаева Ш.Қ. Давлат ва ташкилот бошқарувида АКТ. // Ўқув қўлланма. Т.: Akademiya. 2009.

³¹ Galkin S. Ye. Biznes v Internet. — M: «Sentr», 2018 g.

- Davlat nuqtai nazaridan (davlat interaktiv xizmatlari portali);

O'tkazilgan tahlillar natijasi shuni ko'rsatadiki, davlat interaktiv xizmatlarini baholash quyidagi mezonlar asosiga quriladi:

1. Turizm firmasi iste'molchi nuqtai nazaridan quyidagicha:

- hujjatlarni yig'ish uchun ketgan vaqt – (t_y) ,
- portalda ro'yxatdan o'tish uchun ketgan vaqt – (t_r) ,
- xizmatni tanlash uchun ketgan vaqt – (t_t) ,
- shakllarni to'ldirish uchun ketgan vaqt – (t_{st}) ,
- shakllarni jo'natish uchun ketgan vaqt – (t_j) ,
- xizmatdan foydalanganlik uchun ketgan vaqt – (t_{xf}) ,
- Davlat xizmatini taqdim etish uchun ketgan vaqt – (t_{dav}) ,
- Umumiy vaqt, (davlat xizmatlaridan foydalanganlik uchun sarflangan umumiy vaqt) – (t_{um}) ,
- Natijalardan mijozlar ehtiyojini mamnun bo'lganlik darajasi – (St) .

2. Davlat nuqtai nazaridan:

- murojaatlarni qabul qilish uchun ketgan vaqt – (t_{mq}) ,
- murojaatlarni ro'yxatdan o'tkazish uchun zarur bo'lgan vaqt – (t_{rm}) ,
- kerakli davlat tashkilotiga yo'naltirish uchun ketgan vaqt – (t_{ty}) ,
- davlat tashkilotlarining murojaatlarni qabul qilishi uchun ketgan vaqt – (t_{mk}) ,
- davlat tashkilotlarining murojaatlarni ko'rib chiqishi uchun ketgan vaqt – (t_{mk}) ,
- qaror qabul qilish uchun ketgan vaqt – (t_{qq}) ,
- davlat xizmatlarini ko'rsatish uchun ketgan vaqt – (t_{xk}) .

Mijozlar ehtiyojini mamnun bo'lganlik darajasi quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$St = \frac{t_{vr} * K}{t_{umv}} * 100 \quad (2.5)$$

Bu yerda:

St – Natijalardan mijozlar ehtiyojini mamnun bo‘lganlik darajasi, %,

T_{vr} – xizmatni ko‘rsatganlik uchun vaqt reglamenti, (soat)

T_{umv} – xizmatni ko‘rsatganlik uchun ketgan umumiy vaqt (haqiqiy) reglamenti, (soat)

K – ko‘rsatilgan xizmat sifati

Mijozlar ehtiyojini mamnun bo‘lganlikdarajasi asosan 4 darajaga ajratish mumkin:

- ma’qul emas (0-40),
- qisman maqul emas (40-60),
- ma’qul, qisman maqul emas (60-80),
- ma’qul (80-100).

Shunday qilib, davlat interaktiv xizmatini muayyan mijozga taqdim jarayonini baholash uchun quyidagi bir qator mezonlardan foydalaniladi:

1. Sub’ektiv (iste’molchilar ekspert xulosasi asosida)

Ko‘rsatilgan xizmat sifati:

$$K = \sum_{i=1..n} k_i * s_i \quad (2.6)$$

Bu yerda:

K – ko‘rsatilgan xizmat sifati,

k_i – xizmat ko‘rsatish sifati (0..1),

s_i – xizmatni ko‘rsatish umumiy jarayonidagi ahamiyatlilik darajasi (0..1) xizmat ko‘rsatish bosqichida mutaxassislar tomonidan beriladi. Ahamiyatlilik darajasi xizmatni ko‘rsatish jarayonidagi har bir bosqichda mutaxassislar tomonidan ishlatiladi va quyidagicha:

$$\sum_{i=1..n} s_i = 1 \quad (2.7)$$

2. Ob’ektiv:

2.1. Turizm firmasi xizmatlaridan foydalanish jarayonida iste’molchilar tomonidan sarflangan umumiy vaqt quyidagicha hisoblanadi:

$$t_{um} = t_y + t_r + t_t + t_{st} + t_j, \quad (2.8)$$

2.2. Istemol'chi murojaatlariga davlat xizmatchilari tomonidan sarflangan vaqt:

$$t_{dav} = t_{mq} + t_{rm} + t_{ty} + t_{mkc} + t_{mk} + t_{qq} + t_{xk}, (2.9)$$

2.3. Turizm firmasi xizmatini ko'rsatish uchun ketgan umumiy vaqt:

$$t_{umv} = t_{um} + t_{dav}, (2.10)$$

Shunday qilib, turizm firmasi xizmatlarini taqdim etish sifati uchun umumiy baho quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{tes} = \frac{\sum_{i=1..n} St_i}{n} (2.11)$$

Bu yerda:

K_{tes} – turizm firmasi xizmatlarini taqdim etish sifati uchun umumiy baho, %,

St_i – ushbu xizmatdan foydalangan i -foydalanuvchining natijalardan Mamnun bo'lganlikdarajasi, %;

n – ushbu xizmatni baholovchi foydalanuvchilarning umumiy soni.

Umumiy interaktiv xizmatlardan mamnun bo'lganlik darajasi quyidagi formula orqali hisoblanadi.

$$QD = (m_1 * q_1) + (m_2 * q_2) + (m_3 * q_3) + \dots + (m_n * q_n) / N (2.12)$$

Bu yerda:

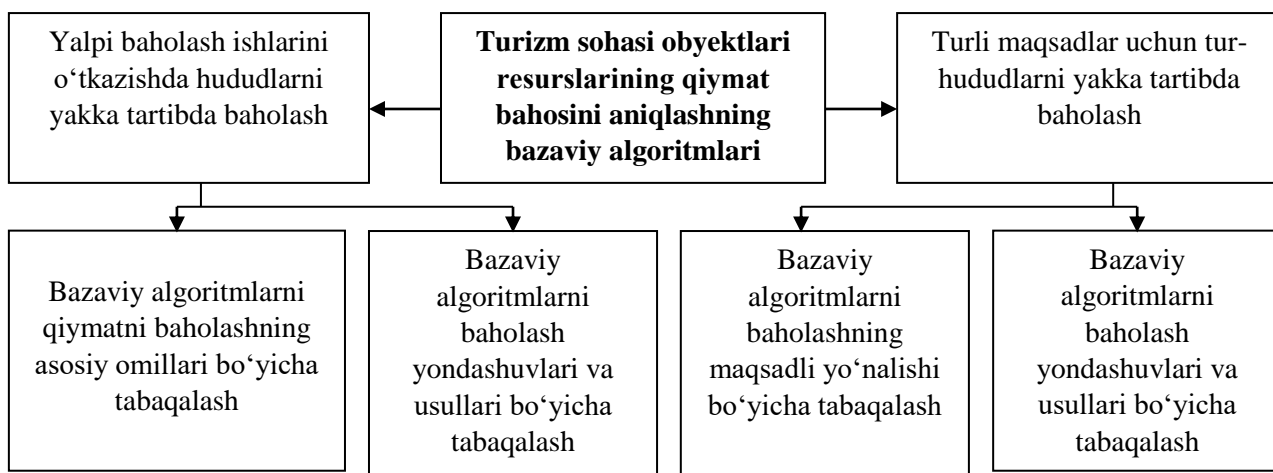
QD – Mamnun bo'lganlik darajasi;

m_n – n ta mezon (kriteriya)ning muhimligi;

q_n – n ta mezon (kriteriya) bo'yicha mamnunligi;

N – Mezon(kriteriya)lar soni;

Turizm jarayonlari baholashning bazaviy algoritmlarining barcha xillarini, bizningcha, ikkita asosiy guruhga guruhlash mumkin (2.4-rasm).



2.11-rasm. Turizm jarayonlarini baholashning bazaviy algoritmlarining asosiy guruhlari³²

Quyidagi ifoda umumiy ko'rinishda birinchi guruh algoritmlari uchun tur-hududlar salohiyatini baholashning matematik ta'minoti bo'ladi:

$$S_{uch.} = S_b * K_1 * K_2 * K_3 *K_n,$$

bu yerda:

$S_{uch.}$ – muayyan tu-hududning qiymati;

S_b – bazaviy turizm jarayoni obyektining qiymati;

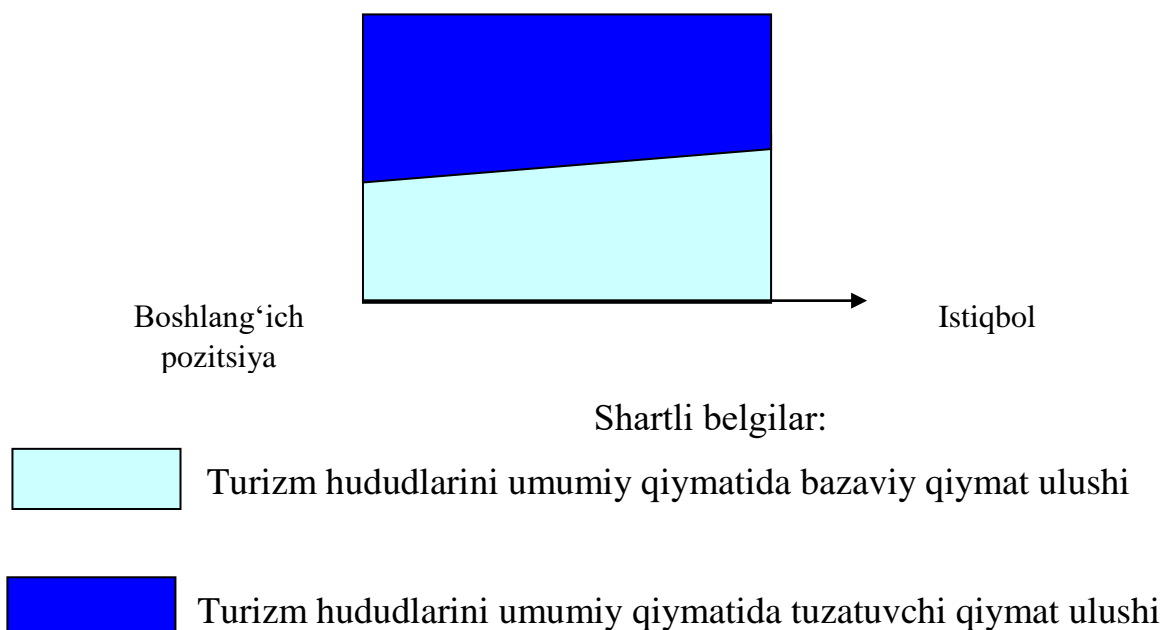
$K_1 * K_2 * K_3 *K_n$ – Turizm jarayonlarini baholashda alohida ko'rsatkichlar bo'yicha tuzatuvchi koeffitsientlar.

Yalpi baholash ishlarini o'tkazish sharoitida tur-hudud obyektlari qiymatini yakka tartibda baholashning bazaviy algoritmlarini ko'rib chiqayotib, yalpi baholash ishlarining yagona maqsadli yo'nalishi doirasida baholash ishlarini o'tkazishda foydalaniladigan yondashuvlari va usullarning yagonaligiga amal qilish zarurligini alohida ta'kidlash lozim.

Bunda turli maqsadlarga mo'ljallangan muayyan hududlar qiymat baholarining o'zaro bog'liqligini chuqurroq o'rganish ob'ektiv tarzda tuzatuvchi koeffitsientlarning kengayuvchi tizimini shakllantirishga va undan yalpi qiymatni baholash sharoitida yakka tartibdagi qiymat baholarini hisoblab chiqishda foydalanishga ko'maklashadi. Bu shuni anglatadiki, bazviy qiymat bahoga

³² Muallif tomonidan yaratilgan.

nisbatan tuzatuvchi ko'effitsientlarning oshishi uning kamayishiga xizmat qiladi. Tuzatuvchi ko'effitsientlar miqdori va muayyan yer uchastkalari bazaviy qiymati o'zgarishining dinamikasi sxema ko'rinishida 2.5-rasmda aks ettirilgan.



2.12-rasm. Turizm hududlarini bazaviy qiymati va tuzatuvchi qiymatining dinamikasi

Turizm jarayonlari tashkil etuvchi qiymatini baholash omillarining o'zaro bog'liqliklarini yanada o'rganish natijasida shuni asosli tarzda ta'kidlash mumkinki, yer uchastkasining bazaviy qiymat bahosini shakllantirish yer uchastkalarining baholash guruhlari, ularning ixtisoslashuvi, ulardan foydalanishdan qat'i nazar yanada umumiy xususiyatga ega bo'ladi. Shu bilan birga yer uchastkasining ushbu bazaviy qiymat bahosining pasayishi muayyan yer uchastkasining umumiy qiymatida tuzatuvchi qiymat ulushining ortishi bilan kuzatiladi.

Bunda turizm hududlari yakka tartibdagi qiymat bahosini hisoblab chiqishning umumiy matematik ko'rinishi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$R_{yakk.} = K^1 * K^2 * \dots K^n * R_{baz.} * K_1 * K_2 * \dots K_n,$$

bu yerda

$K^1 * K^2 * \dots K^n$ – baholash guruhlari farqlarini hisobga oluvchi ko'effitsientlar;

$K_1 * K_2 * \dots * K_n$ – turizm hududlarini baholash guruhida uning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oluvchi koeffitsientlar;

$R_{\text{baz.}}$ – qator baholash guruhlari yig'indisining baholash jarayoniga kiritilgan hududning bazaviy qiymati.

Baholash ishlarini yoppasiga o'tkazishda yer uchastkasining yakka tartibdagi qiymat bahosini aniqlashning yuqorida keltirilgan matematik modelining umumlashtiruvchi algoritmi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

I bosqich – tayyorgarlik ishlari, baholash ishlarini yoppasiga o'tkazishda turizm jarayonlarini rivojlantirishga mo'ljallangan yakka tartibdagi hududlarni baholashni o'tkazish uchun zarur axborotni yig'ish va unga ishlov berish;

II bosqich – yalpi qiymatni baholash bilan qamrab olingan hududni baholash zonolari va uchastkalariga taqsimlash;

III bosqich – Turizm hududlarining qiymatini shakllantiruvchi omillar tarkibini va baholash zonasi yoki baholash hududiga tatbiqan ushbu omillarning miqdoriy ko'rsatkichlarini belgilash;

IV bosqich – har bir baholash guruhi uchun hudud qiymatini shakllantiruvchi har bir omilga tatbiqan ushbu resurslar nisbiy qiymatining guruhlararo va guruh ichi koeffitsientlarining qiymatlarini hisoblab chiqish;

V bosqich – tanlangan test tur-hududning bazaviy qiymatini aniqlash;

VI bosqich – yakka tartibdagi turizm obyektlarining qiymatini test tur-hududlarning qiymati va ushbu yakka tartibdagi turizm zonasi hududi nisbiy qiymatining maxsus ishlab chiqilgan tuzatuvchi koeffitsientlari bo'yicha aniqlash;

VII bosqich – Turizm jarayonlarini baholash materiallarini rasmiylashtirish.

Baholash ishlarini amalga oshirishning yuqoridagi bosqichlarini batafsil bayon etish mazkur tadqiqot vazifasiga kirmaydi, chunki u baholash faoliyatiga doir zamonaviy uslubiy materiallarda yetarlicha aks ettirilgan. Shu bilan birga, bizningcha, yakka tartibdagi hududlar nisbiy qiymatining tuzatuvchi koeffitsientlarini ishlab chiqish masalasini ko'rib chiqishga to'xtalib o'tish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Shu munosabat bilan yakka tartibdagi tur-hududlar qiymatini hisoblashda tuzatuvchi nisbiy koeffitsientlar ko'rsatkichlari quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$\frac{K_{i.otn.}}{K_{baz. abs}} = K_{i.abs.},$$

BHu yerda $K_{i.nisb.}$ – yakka tartibdagi turizm obyektlari qiymat bahosini shakllantiruvchi muayyan omil bo'yicha nisbiy tuzatuvchi koeffitsient;

$K_{i.abs.}$ – yakka tartibdagi turizm obyektlari qiymat bahosini shakllantiruvchi muayyan omil bo'yicha absolyut tuzatuvchi koeffitsient;

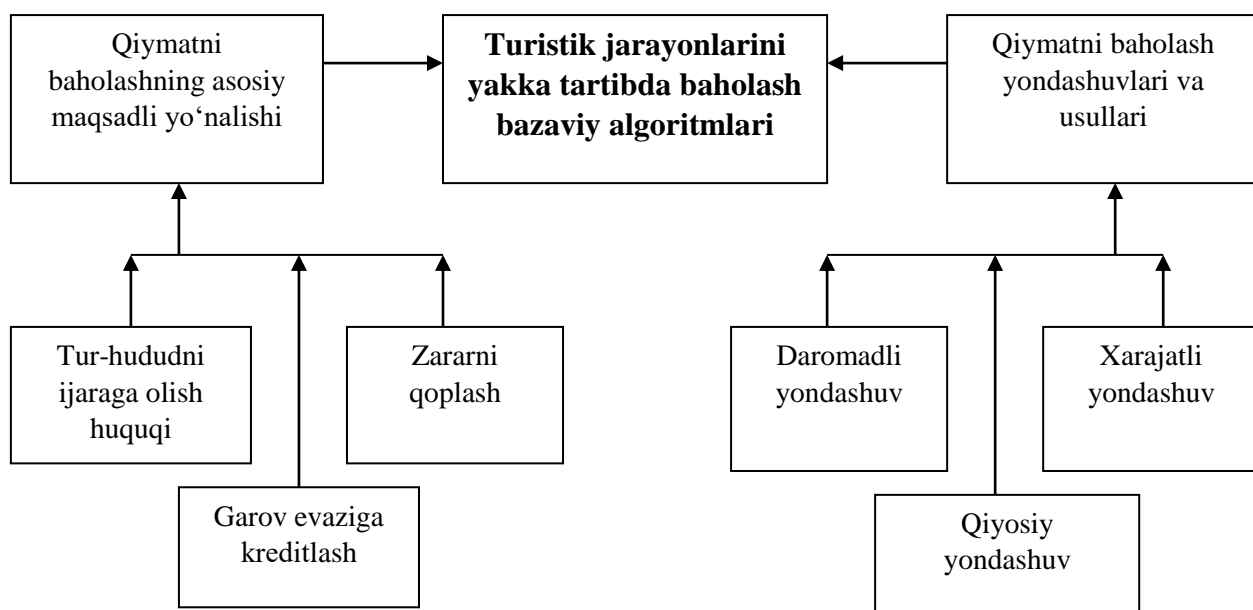
$K_{baz.abs.}$ – test (bazaviy) tur-hududlar qiymat bahosini shakllantiruvchi muayyan omil bo'yicha absolyut tuzatuvchi koeffitsient. Ushbu koeffitsient yuqorida ko'rib chiqilgan bazaviy (test) uchastkani tanlash usuliga qarab aniqlanadi. Bunda yakka tartibdagi yer uchastkasining qiymatini quyidagi formula bo'yicha aniqlash mumkin:

$$S_{yakk.} = S_{baz.} * K_{i.nisb}$$

Yuqorida keltirilgan yakka tartibdagi turizm zonalari qiymatini aniqlash formulasi qiymat bahosiga faqat bitta omilning ta'sirini tavsiflovchi koeffitsientning qo'llanishini hisobga oladi. Bu bazaviy (test) va yakka tartibdagi yer uchastkasining qiymat bahosiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar nisbiy va absolyut xususiyatlarining o'zaro bog'liqligini tushunishni soddalashtirish uchun qilingan. Yalpi baholash ishlarini o'tkazishda yakka tartibdagi yer uchastkasining qiymat bahosini shakllantiruvchi «n» omillarning ta'sirini hisrbga oluvchi formula umumlashtirilgan tarzda quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$S_{yakk.} = S_{baz.} * K_{1 i. nisb.} * K_{2 i. nisb.} * \dots * K_{n i. nisb.}$$

Yakka tartibdagi tur-hududlarining qiymat bahosini aniqlash bazaviy algoritmlarining ikkinchi guruhi ularning mavjud bo'lishi baholash ob'ektining o'ziga xos xususiyatlari bilan ham, baholash ishlarining maqsadli yo'nalishi bilan ham belgilanadigan qator kichik guruhlarini o'z ichiga oladi. Shunday qilib turizm obyektlarini baholashda turli bazaviy algoritmlardan foydalanish mumkin, (2.6-rasm).



2.13-rasm. Turizm jarayonlarida tur-hududlarini baholashning turli bazaviy algoritmlarini shakllantirish sabablari³³

Turizm jarayonlarini baholashning yuqorida keltirilgan asosiy maqsadli yoʻnalishi va bunda foydalaniladigan baholash yondashuvlari barcha bazaviy algoritmlarni sakkizta asosiy guruhga birlashtirish imkonini beradi, (2.4-jadval).

**2.4-jadval
Turizm jarayonlarini tur-hududlar bo'yicha baholashning umumlashtirilgan bazaviy algoritmlari³⁴**

Tur-hududlarni baholashning asosiy bazaviy algoritmlari	Optimal qo'llash sohasi	Qiymatni baholash konsepsiyasi
Daromadli yondashuvdan foydalan-gan holda tur-hududni ijaraga olish huquqlarining qiymatini aniqlash (1-son bazaviy algoritm)	Bir xil yuqori daromadli tur-hududlar	Turizm zonalarini tizimli tartibga solish uchun bo'lgan huquqlar qiymatining funksiyasi sifatida undan olinadigan daromad
Qiyosiy yondashuvdan foydalangan holda tur-hududni ijaraga olish huquqlarining qiymatini aniqlash (2-son bazaviy algoritm)	Tur-hududlar ijara bozorining rivojlanganligiga erishish	Ijaraga olish qiymati bozor tomonidan belgilangan tur-hududlar qiyosiy ko'rsat-kichlarining funksiyasi sifatida yer uchastkasini ijaraga olish huquqlarining qiymati.
Xarajatli yondashuvdan foydalangan holda tur-hududlarni ijaraga olish huquqlarining qiymatini aniqlash (3-son bazaviy algoritm)	Yangidan o'zlashtirilgan past rentabelli yer uchastkalari	Undan foydalanish xara-jatlarining funksiyasi sifa-tida yer uchastkasini ijaraga olish huquqlarining qiymati.

³³ Muallif tomonidan yaratilgan

³⁴ Muallif tomonidan yaratilgan

Daromadli yondashuvdan foydalan-gan holda tur-hududlarni ijaraga olish huquqlari garovining qiymatini aniqlash (4-son bazaviy algoritmi)	Yuqori talabga ega bo'lgan bir xil yuqori daromadli tur-hududlar	Ular daromadliligining funksiyasi sifatida tur-hududlarni ijaraga olish huquqlari garovining qiymati.
Qiyosiy yondashuvdan foydalangan holda tur-hududlarni ijaraga olish huquqlari garovining qiymatini aniqlash (5-son bazaviy algoritmi)	Tur-hududlarni ijarasi va kreditlar bozorining yuksak rivojlanishi	Ijara va garov kreditlari qiyosiy ko'rsatkichlarining funksiyasi sifatida tur-hududlarni ijaraga olish huquq-lari garovining qiymati
Daromadli yondashuvdan foydalan-gan holda yer uchastkasini ijaraga olish huquqlarini olib qo'yishda ko'rilgan zararining qiymatini baholash (6-son bazaviy algoritmi)	Yuqori daromadli mumtoz qadimiy tur-hududlar sharoitida	Ijaraga olinadigan tur-hududlardan olinadigan daromad yo'qotilishining funksiyasi sifatida zarar qiymati
Qiyosiy yondashuvdan foydalangan holda tur-hududlarni ijaraga olish huquqlarini olib qo'yishda ko'rilgan zararining qiymatini baholash (7-son bazaviy algoritmi)	Turizm-turizm bozorining yuksak rivojlanishi	Zararga qarab qiymatning pasayishi qiyosiy ko'rsatkichla-rining funksiyasi sifatida zarar qiymati

Asosiy bazaviy algoritmlarda qo'llaniladigan konseptual qoidalar baholash ishlari uchun maxsus axborot bazasini yig'ish va uni qayta ishlashning o'ziga xos xususiyatlarini, yer resurslaridan foydalanishga doir moliyaviy hujjatlarni normal holatga keltirish, yerlardan foydalanishning amaliy va qiyosiy ko'rsatkichlarini, ularning shakllanayotgan bozor qiymatini aniqlash zaruratini, yer resurslarining bahosini aniqlashga nisbatan turli matematik yondashuvlarni qo'llashning asosliligini belgilab beradi.

2.5-jadval

***Turizm jarayonida turizm obyektlarini baholashning asosiy bazaviy algoritmlari bo'yicha baholash ishlarini amalga oshirish bosqichlari*³⁵**

Ishlarning asosiy bosqichlari	Turizm jarayonida turizm obyektlarini baholashning asosiy bazaviy algoritmlari							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
I bosqich	Tayyorgarlik ishlari. Dastlabki axborotni yig'ish va unga ishlov berish							
II bosqich	Moliyaviy axborotni normal holatga keltirish	Bozor axboroti asosida qiyosiy ko'rsatkich-larni aniqlash	Tur-hududlarni yaxshilash xarajat-larini aniqlash	Moliyaviy hujjatlarni normal holatga keltirish	Ijara va garov kreditlari qiymatining qiyosiy bozor ko'rsatkich-larini aniqlash	Turizm hududlari qiymatining normallashti-rilgan moliyaviy hujjatlari asosida zararining qiymatini aniqlash	Qiyosiy bozor ko'rsatkichlari asosida zararining qiymatini aniqlash	Faoliyati to'xtayotgan yer uchastkasini yaxshilash xarajatlarini aniqlash
III bosqich	Turizm jarayonlari baholash yondashuvi va usuliga tur-hududlarni bazaviy qiymatini aniqlash							
IV bosqich	Muayyan turizm hududlar uchun bazaviy qiymat bahosiga yakka tartibdagi tuzatuvchi koeffitsientlarni aniqlash							
V bosqich	Tuzatuvchi koeffitsientlarni hisobga olgan holda turizm obyektlarini bahosini aniqlash							
VI bosqich	Amalga oshirilgan baholash ishlarini rasmiylashtirish							

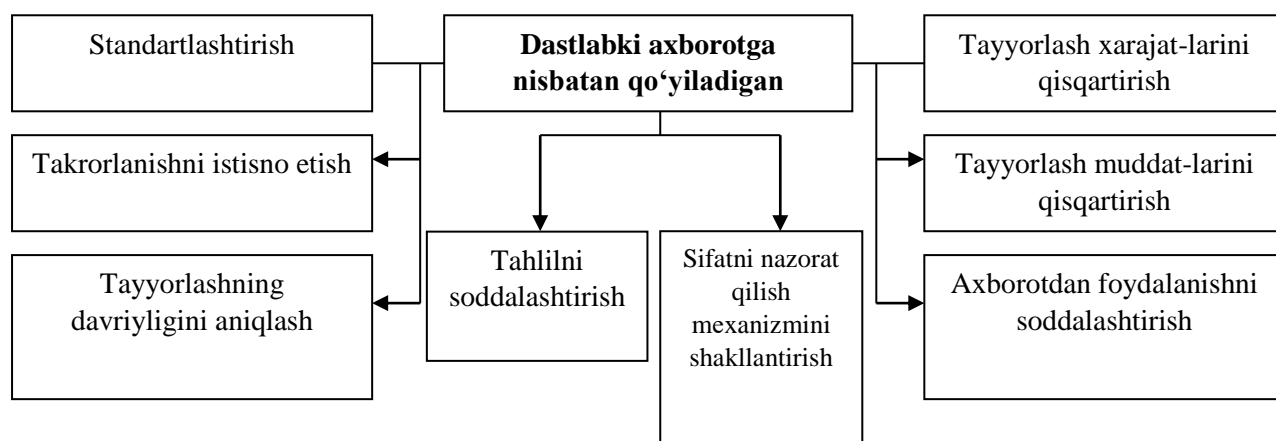
³⁵ Muallif tomonidan yaratilgan

Umuman olganda, Tur-hududlar bo'yicha baholash ishlarini maxsus maqsadlar uchun, masalan turizm jarayonlarin boshqarish, investitsiya loyihalarini amalga oshirishning dam olish markanlariga ta'sirini aniqlash, garov evaziga kreditlashni yanada kengaytirish, yer uchastkasini yaxshilash va h.k. maqsadlarda o'tkazish zarurati paydo bo'ladi. Shu munosabat bilan shu va shunga o'xshash sharoitda tur-hududlarni bahosini aniqlashning bazaviy algoritmlarini shakllantirish masalasini batafsil ko'rib chiqishga zarurat tug'iladi.

2.3. Turizm jarayonlari axborot bazasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari

O'zbekiston Respublikasining iqtisodiyotini isloh qilish va ushbu jarayon bilan bog'liq ravishda turizm munosabatlarining o'zgarishi ob'ektiv tarzda turizm obyektlari resurslarini taqsimlashni tartibga solish mexanizmi sifatida hamda ushbu resurslarni boshqarish belgisi sifatida yer resurslarining qiymatini baholashni rivojlantirish zaruratini keltirib chiqardi. Turizm doir baholash hujjatlari maqsadli yo'nalishining turli-tumanligi ularning qiymat bahosini aniqlash bazaviy algoritmlarini amalga oshirishni sezilarli darajada murakkablashtiradi, baholash ob'ektlarining o'ziga xos xususiyatlari va ularning mulkchilik munosabatlarini o'zgartirish darajalari keng doiradagi qo'shimcha ishlarni talab qiladi.

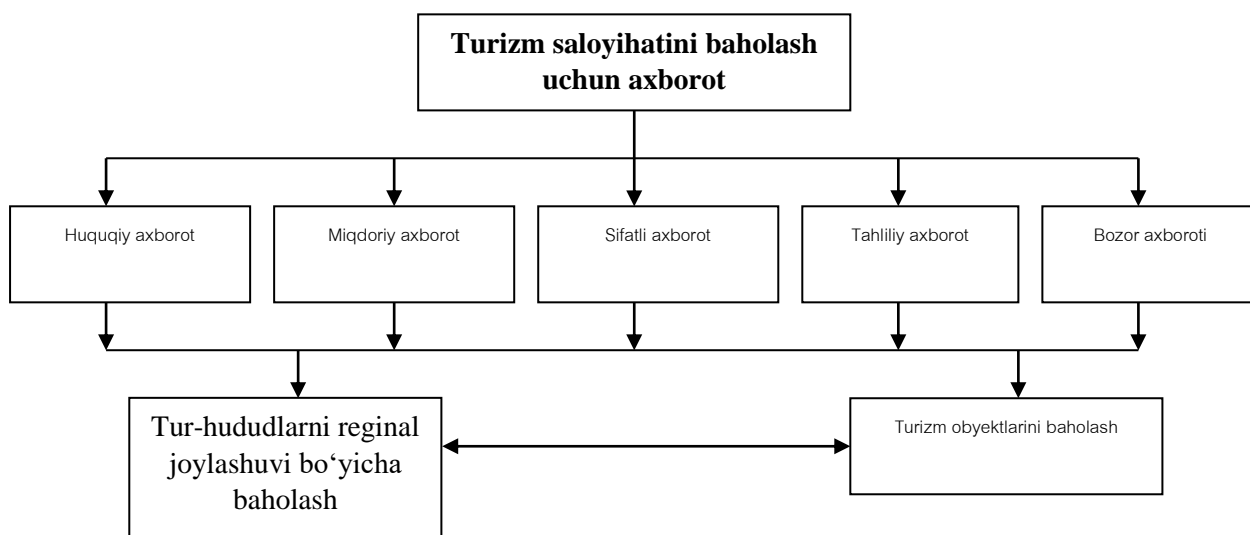
Turli mulkchilikka asoslangan iqtisodiyotni shakllantirishda, hududlar taqsimlashni tartibga solish bozor mexanizmlarini rivojlantirishda, tizimli ravishda hududlarni baholash ishlarini vujudga keltirishda turizm tizimi resurslarining qiymatini baholash uchun axborot bazasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari ob'ektiv tarzda yangi sharoitlarni yaratish bilan birga axborot-baholash ishlarining mustahkamlanishi va ulardan foydalanishga nisbatan yuqori talablarni qo'yadi. Turizm tizimini baholash ishlarining axborot bazasini takomillashtirish dastlabki axborotga nisbatan qo'yiladigan umumiy qabul qilingan talablar asosida amalga oshirilishi kerak (2.7-rasm).



2.14-rasm. Turizm jarayonlarini tashkiliy baholash ishlari uchun dastlabki axborotga nisbatan qo'yiladigan asosiy talablar³⁶.

Yuqorida keltirilgan dastlabki axborotni tayyorlash, undan foydalanish va uning sifatini nazorat qilishga nisbatan qo'yiladigan asosiy talablarga amal qilish yerlarning qiymatini baholash uchun tadqiq etiladigan axborotning asosiy turlarini takomillashtirish bilan uyg'unlashtirilishi lozim(2.8-rasm).

Bu birinchi navbatda, huquqiy axborotga va qiymatni baholash ob'ektiga doir axborotga taalluqli. Bunda shuni ta'kidlash lozimki, u baholashning qaysi turiga mo'ljallanganidan qat'i nazar umumiy xususiyatga ega.



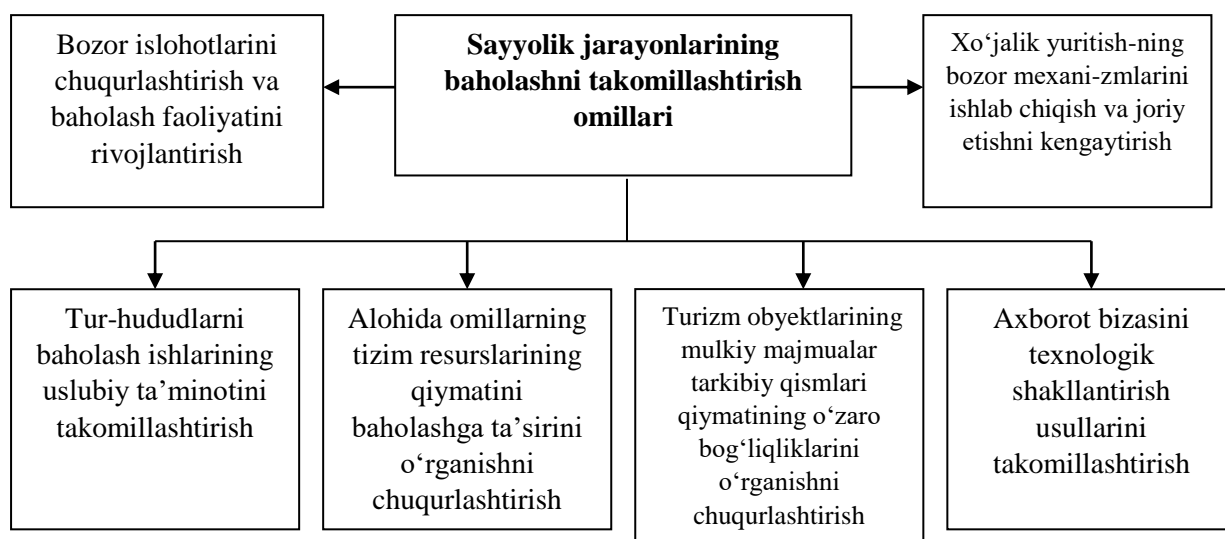
2.15-rasm. Turistik jarayonlarini tuzilmaviy baholash uchun dastlabki axborotning asosiy guruhlar³⁷

³⁶ Muallif tomonidan yaratilgan

³⁷ Muallif tomonidan yaratilgan

Ikkinchi tomondan, tahliliy va bozor axboroti yakka tartibdagi xususiyatga ega bo'lib muayyan yer uchastkasi bo'yicha belgilangan yo'nalishdagi qiymatni baholashning amalga oshirilishini ta'minlashga yo'naltirilgan. Bunda shuni nazarda tutish lozimki, umumiy va yakka tartibdagi xususiyatga ega bo'lgan axborot yer resurslarining qiymatini baholashda eng kam xarajatlar bilan yer massivlarini kadastr bo'yicha baholashni alohida yer uchastkalarini kadastr bo'yicha baholashga hamda yakka tartibdagi bozor narxini va bozor narxidan farq qiluvchi qiymatini baholashga o'zgartirish imkonini berishi zarur. Ikkinchi tomondan muayyan yer uchastkalarining kadastr bo'yicha bozor qiymatini baholash ushbu muayyan yer uchastkalarini o'z tarkibiga olgan yer massivlarini kadastr bo'yicha yanada asosli tarzda baholashga xizmat qilishi lozim.

Ushbu o'zaro bog'liqlik faqatgina dastlabki baholash axborotini standartlashtirish, uni tayyorlashning parallelizmi va takrorlanishini istisno etish, uni tayyorlashning eng kam muddatlarini ta'minlash va xarajatlarini pasaytirish, shuningdek mazkur axborotning sifatini oshirish mexanizmlarini shakllantirish va undan keng foydalanish asosida ta'minlanishi mumkin.



2.16-rasm. Sayyolik jarayonlarini baholashning axborot bazasini takomillashtirishning asosiy omillari

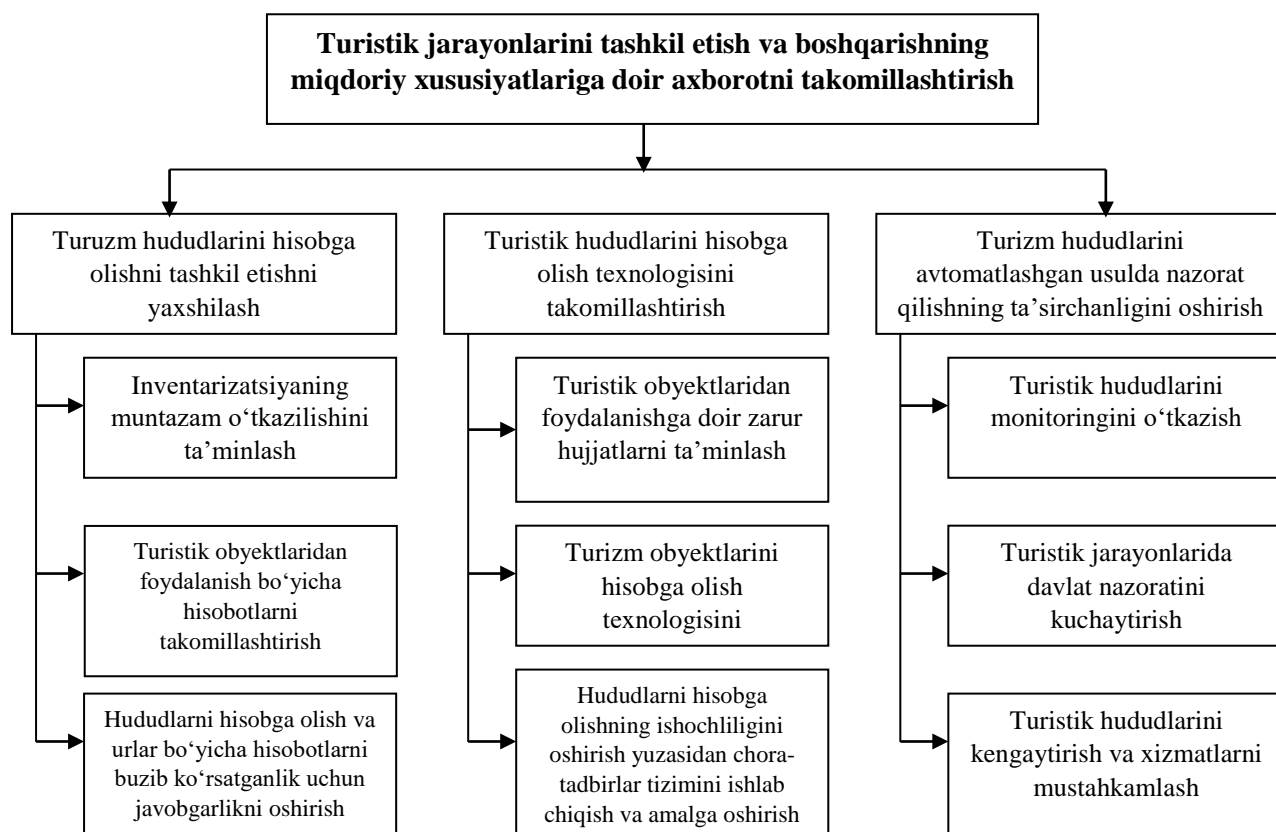
Davlatimizda turizm islohotlarining chuqurlashuvi va turizm jarayonlarida bozor mexanizmlarining kengayishi bilan shartlangan tur-hududlarni baholash ishlarining

axborot bazasini takomillashtirish hududlarni baholash jarayoniga yangi resurslarining jalb etilishi, resurslarni qulay turizm obyektlari uchun hududlarni belgilash, taqsimlash va ulardan foydalanishni tartibga solishdagi rolining kuchayishi va hokazolar bilan belgilanadi.

Qiymatni baholashning uslubiy ta'minoti bilan shartlangan turizm obyektlarini monitoring ishlarining axborot bazasini takomillashtirish, birinchi navbatda, alohida omillarning tur-hududlar qiymatini baholashga ta'sirini va yer-mulkiy majmualar tarkibiy qismlari qiymatlarining nisbatini tavsiflovchi o'zaro bog'liqliklarini yanada chuqur o'rganish bilan bog'liq bo'lishi lozim. Bunday chuqur o'rganish baholash ob'ektlari turli tavsiflarining ularning qiymatiga matematik bog'liqligini ishlab chiqish hamda baholash ishlarining usullari va texnologiyalarini takomillashtirish imkonini beradi.

Turizm jarayonlarini baholash ishlari tizimining axborot bazasini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari ushbu ishlarni amalga oshirish uchun huquqiy axborotni takomillashtirish zaruratini belgilab beradi. Bunda, birinchi navbatda, aynan dam olish foydalanishlarni ro'yxatga olishni tartibga keltirish va yerdan foydalanuvchilarga tur-hududlarga egalik qilish, ulardan foydalanish va ularni tasarruf etish huquqini beruvchi tegishli hujjatlarni berish zarurligini alohida ta'kidlash lozim. Bunday tartibga solish zarurati o'tish iqtisodiyoti sharoitida turli mulkchilikka asoslangan turizm tizimi munosabatlarining shakllanishi, turizm tizimidagi maqsadlarida foydalanishning xo'jalik yuritishning bozor sharoitlariga moslashtirilgan yangi shakllari rivojlanishi ham katta hajmlari bilan shartlangan.

Sayyolik jarayonlarini tashkil qilish ishlari uchun huquqiy axborotning takomillashtirilishi tur-hududlarni maqsadli yo'nalishi va obyektlardan foydalanuvchilarning toifalari bo'yicha huquqiy pozitsiyanalari, mulkchilik munosabatlari bo'yicha segmentlash, servitut va cheklovlar bilan bog'liq bo'lishi kerak. Sayyyohlik jarayonini tashkil etish hududlari yuqorida ko'rsatilgan huquqiy pozitsiyanalari va segmentlanishiga axborotning barcha boshqa (tahliliy, bozor va h.k.) turlari mos kelishi lozim.



2.17-rasm. Turizm sohasi ob'ektlarining miqdoriy xususiyatlarini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari³⁸

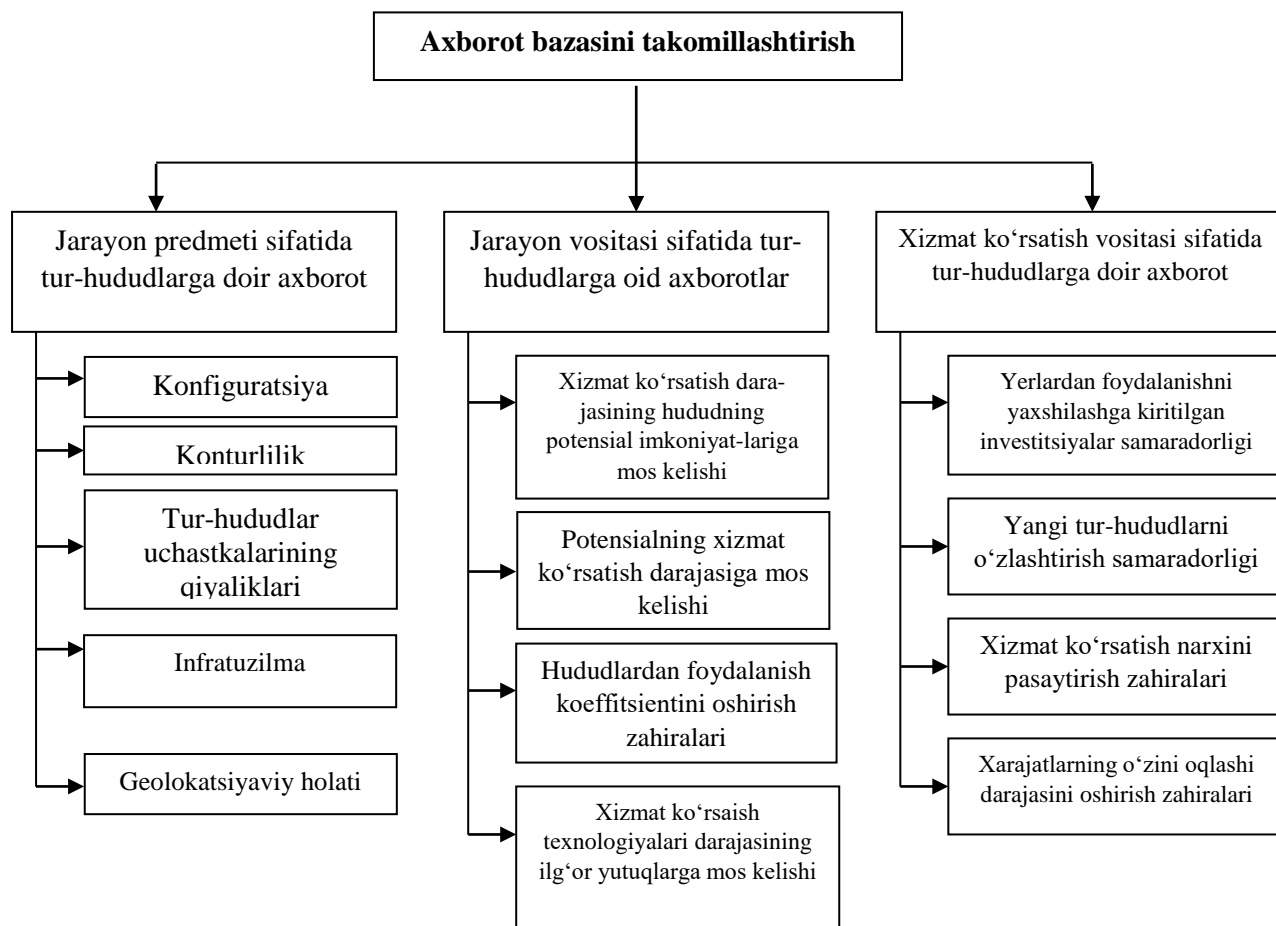
Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirilishi respublikaning barcha xizmatlardan foydalanuvchilarini ular bilan ta'minlashning reja-kartografik asosini yangilash, tur-hududlardan foydalanish chegaralariga aniqliklar kiritish, turizm obyektlarini o'zboshimchalik bilan egallab olish holatlariga barham berish va barcha hududlarning huquqiy maqomini tiklash zarurligini nazarda tutadi.

Baholanayotgan hududlarning sifat xususiyatlariga doir axborotni takomillashtirishning asosiy yo'nalishlarini ko'rib chiqishda, bizningcha, ularni ikkita asosiy guruhga bo'lish lozim:

Birinchi guruh – ishlab chiqarishning asosiy vositasi sifatida foydalaniladigan tur-hududlarni o'z ichiga oladi;

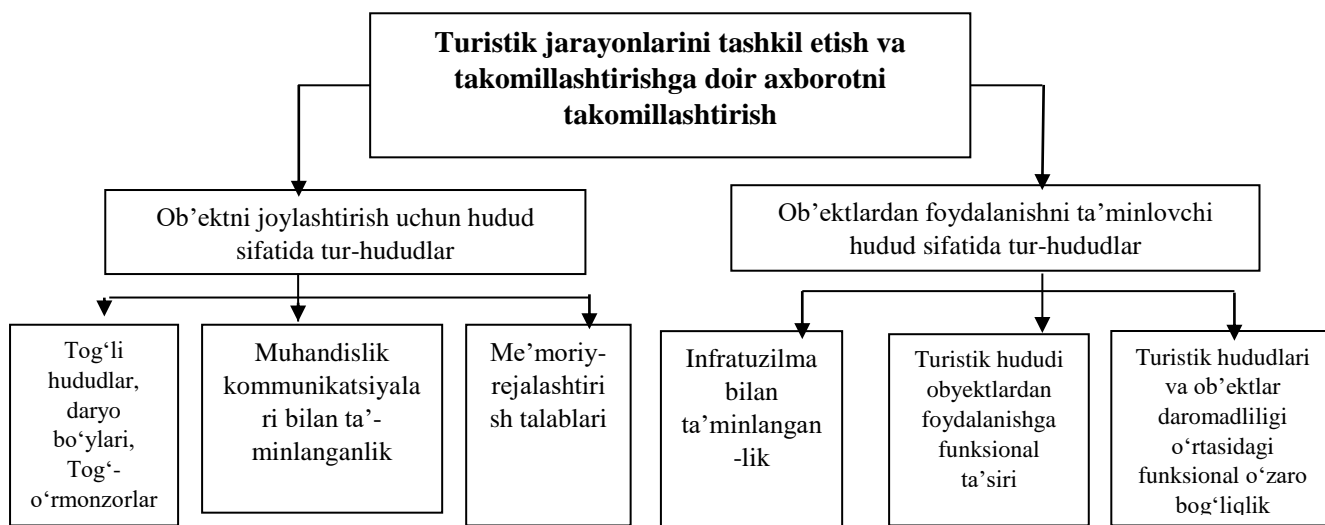
Ikkinchi guruh – turli ob'ektlarni joylashtirish uchun baza sifatida foydalaniladigan tir-hududlarini o'z ichiga oladi.

³⁸ Muallif tomonidan yaratilgan



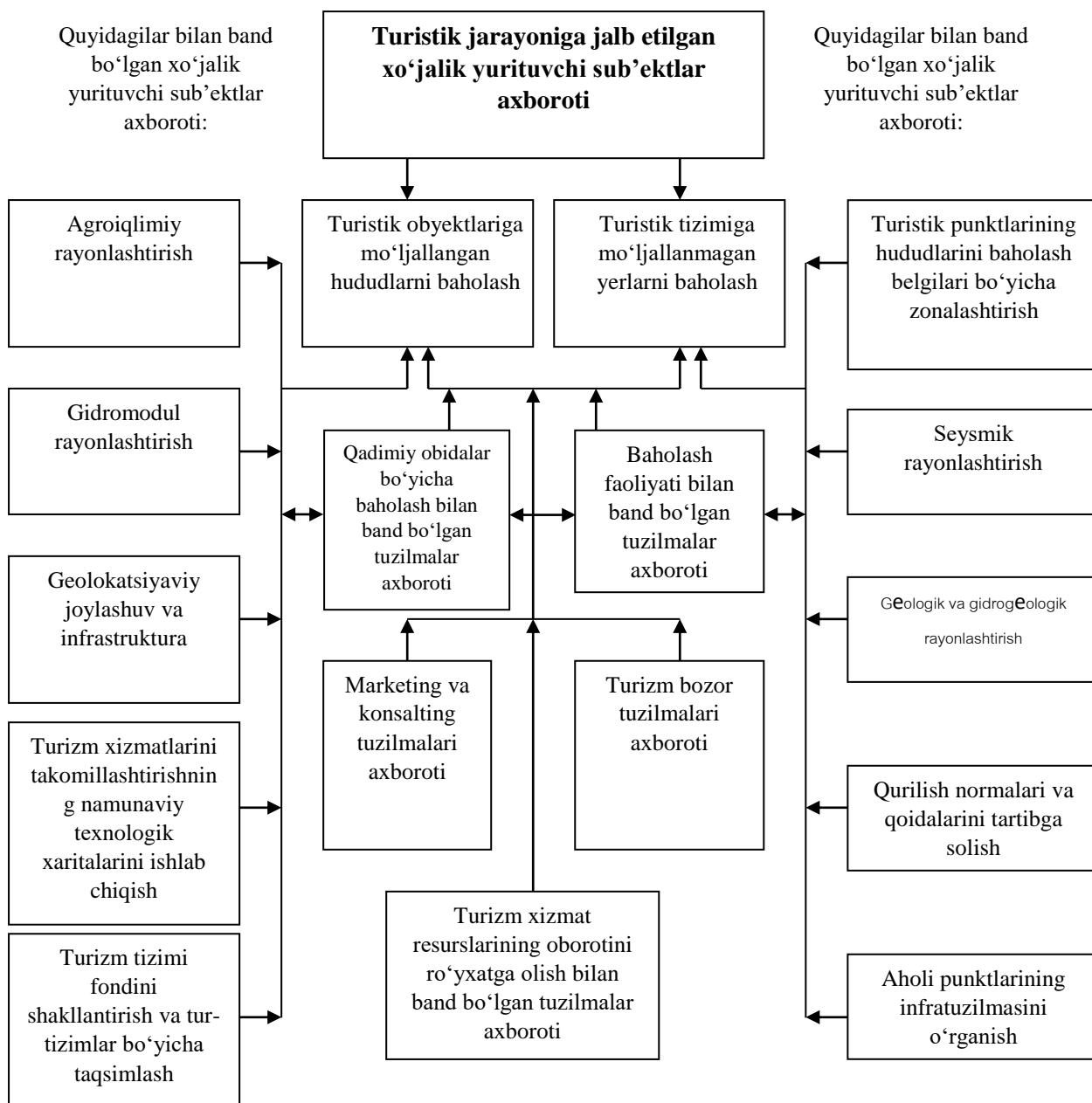
2.18-rasm. Turizm jarayonlarini tashkil etish va rivojlantirish axborot bazasini takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari

Yuqorida ko‘rsatilgan yo‘nalishlar bo‘yicha asosiy axborot tarkibini takomillashtirish yo‘llari 2.12-rasmda keltirilgan.



2.19-rasm. Turizm jarayonlarini tashkil etishdagi obyektlar sifat xususiyatlariga doir axborotni takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari

Turli xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar tomonidan tayyorlanadigan umumiy va yakka tartibdagi xususiyatga ega bo‘lgan dastlabki axborot hududlarning qiymatini baholash tizimi axborot bazasining eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Turizm hududlarini baholash ishlarining tizimi uchun ushbu axborotni shakllantirishning asosiy ishtirokchilari umumlashtirilgan ko‘rinishda 2.13-rasmda keltirilgan.



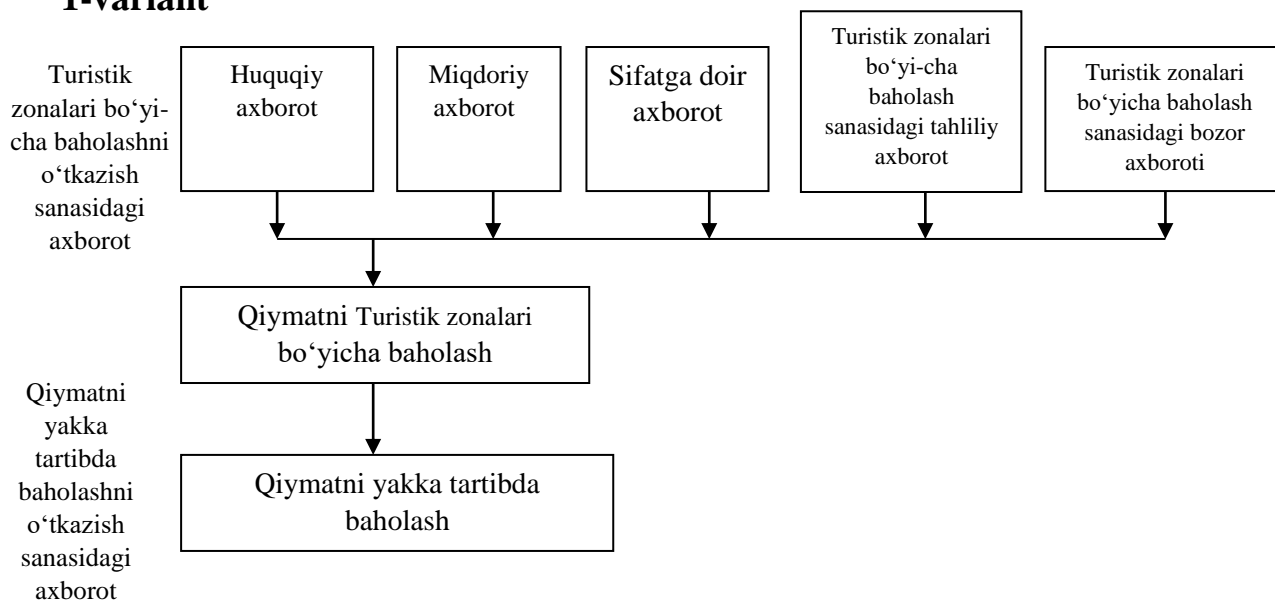
2.20-rasm. Turizm jarayonlarini takomillashtirish uchun axborotni shakllantirishning asosiy ishtirokchilari.

Keltirilgan rasmdan ko‘rib turganimizdek, turizm tizimini tashkil etish ishlarining samarali axborot bazasini shakllantirish ob’ektiv tarzda respublikamizda quyidagi ishlarni amalga oshirishni faollashtirish zaruratini keltirib chiqaradi[40]:

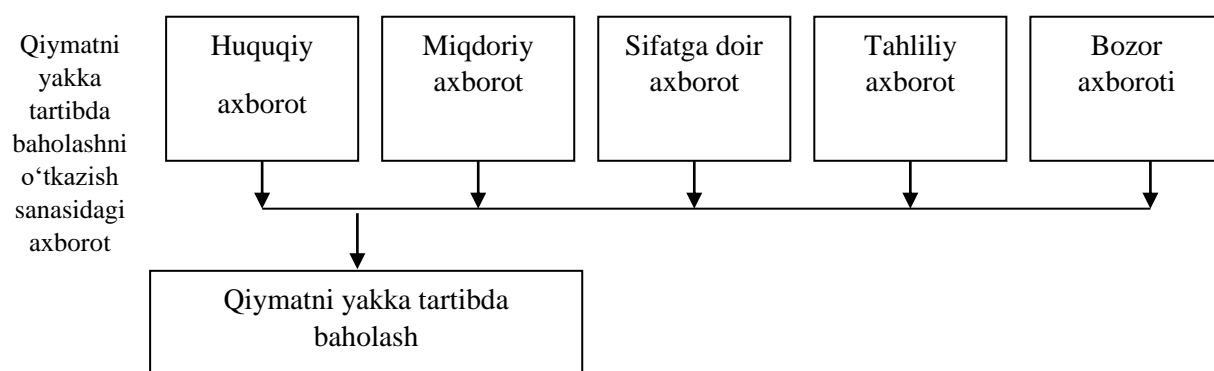
– turli maqsadlarga mo'ljallangan ob'ektlarni qurishga nisbatan zamonaviy shart-sharoitlar va talablarni hisobga olgan holda qurilish normalari va qoidalariga aniqliklar va qo'shimchalar kiritish.

Bunda birinchi holatda yakka tartibdagi baholash ishlarini amalga oshirish uchun moddiy xarajatlar va vaqt sarfi kamayishi kerak.

1-variant

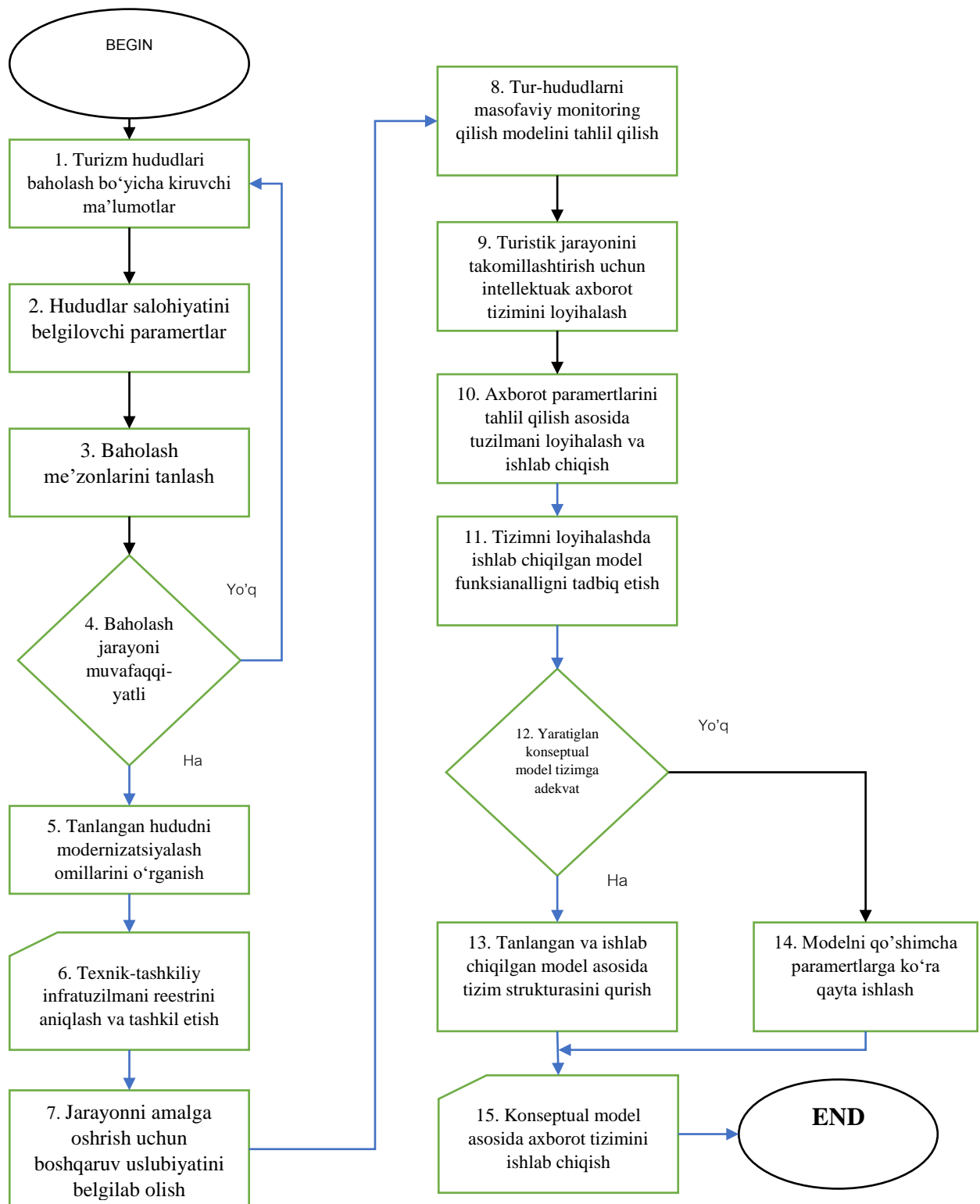


2-variant



2.21-rasm. Axborotning turizm jarayonlarini takomillashtirish ishlari tizimida va uning tashqarisida harakatlanish.

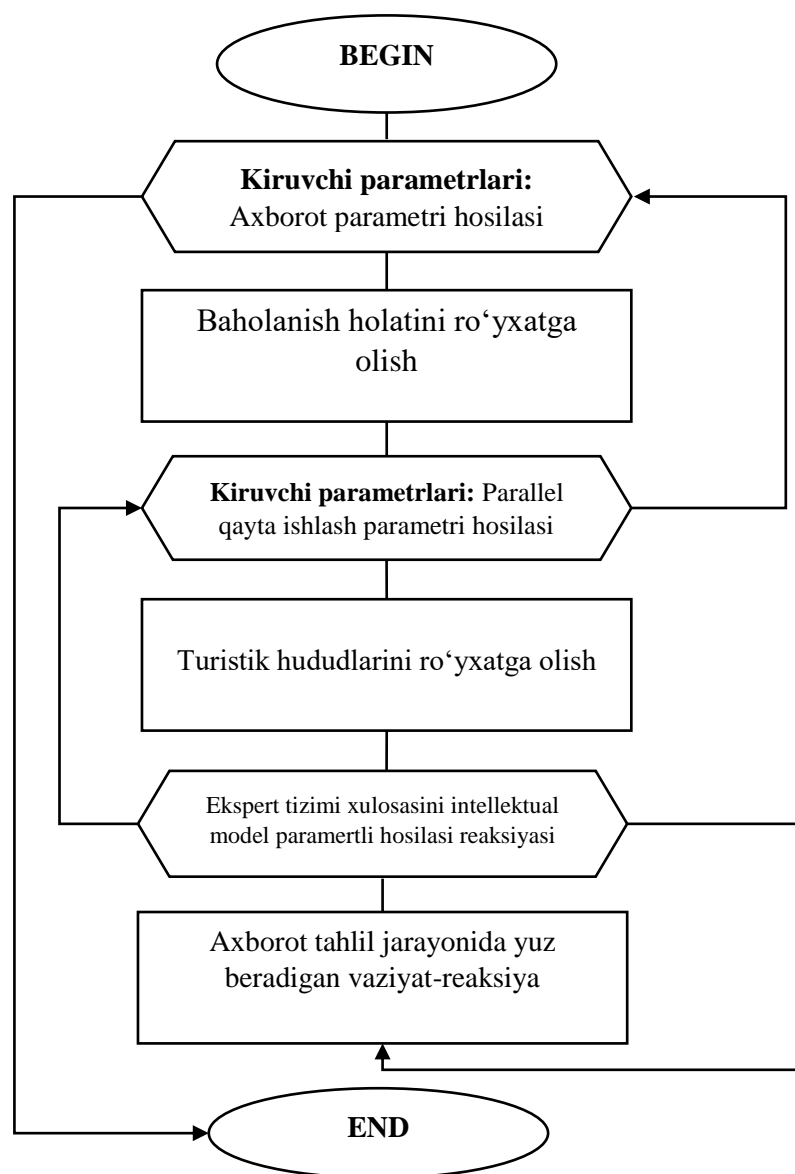
Turizm hududlarni baholash va turizm obyektларini tanlash, tizim salohiyatini takomillashtirish uchun konseptual modellar ishlab chiqildi. Maqbul modellar asosida jarayonni tashkil etish uchun quyida alogiritm tavsiya qilinadi.



2.22-rasm. Konseptual model adekvatligini baholash algoritmi

Konseptual model loyihasini ishlab chiqish jarayonida tur-hududlarni turli parametrlar va axborot ko'rsatkichlariga asoslangan holda o'rganildi hamda maqbul algoritm asosida ishlab chiqilayotgan turizm jarayonlarini takomillashtirishga ko'maklashayotgan axborot tizimiga adekvat tarzda integratsiya qilindi. Quyidagi algoritm asosida ham sayyolik tizimlarini takomillashtirish jaraoyida olib borilgan

tadqiqotlar natijasida o'rganilgan axborot parametrlari o'z ichiga olgan model hususiyatlari o'z ifodasini topadi.



2.23-rasm. Axborotning turizm jarayonlarini takomillashtirish ishlari tizimida va uning tashqarisida harakatlanish

Taqribiy hisob-kitoblarga ko'rsa tur-hududlar saloyihatini baholash orqali yangicha yondoshuv asosida turizm jarayonlarini takomillashtirish yoki yangicha muhitda tashkil etish uchun ishlab chiqilgan konseptual modellar va algoritmlar ishlab chiqildi. Quyida esa turizm jarayonlari tashkil etishda tizim arxitektirasini yaratish axborot va dasturiy ta'minotini ishlab chiqish jarayonlari ko'rsatib o'tilgan.

Internetda turizm firmalar faoliyatini veb-sahifa yaratish va tarmoqqa joylashtirishdan boshlanadi. Ushbu tadqiqot ishida turizm jarayonlarini tashkil etish uchun zamonaviy axborot tizimi, konseptual model va algoritmlarini ishlab chiqish amalga oshirish bajariladi.

Turizm jarayonlarini takomillashtirish va tashkil etishda qulay interfeys va mijozlar diqqatini iloji boricha o'ziga jalb qilish omillariga katta e'tibor qaratildi. Interfeys dizaynini yaratishda muayyan stildan foydalanish uchun aynan bir xil elementlarni sahifa kodida takrorlanmasligi uchun CSS – Cascading Style Sheets texnologiyasi qo'llanildi³⁹.

ASP texnologiyasi imkoniyatlaridan foydalanib, veb-saytni mukammalroq va turli tajovuzkor kimsalar tomonidan bo'ladigan o'zgartirishlarga yo'l qo'ymaslik uchun ma'lum choralar qo'llanildi. Ya'ni ASP tilining Session ob'ekti aynan shu maqsadlarni amalga oshirishda yordam beradi.

Demak, turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini yaratishda turizmlar uchun zarur bo'lgan quyidagicha ma'lumotlarni taqdim etish maqsadga muvofiqdir:

- turizm turlar haqida;
- avialiniyalar va avia aloqalar haqida;
- viza xujjatlarini rasmiylashtirish haqida;
- mehmonxonalar haqida;
- mamlakatdagi tarixiy shaxarlar va obidalar haqida;
- fotogalereya;
- sayt yoki firma yangiliklari va boshqalar.

Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish dasturiy ta'minotini yaratishda qo'llaniladigan ASP tilining quyidagi afzalliklarini keltirish mumkin:

- HTML fayllari bilan integratsiya qilish mumkin.
- Alohida kompilyatsiyaga va maxsus dasturiy ta'minot o'rnatishga muhtoj emasligi va ilovalarni oson yaratish mumkin.

³⁹ Усмонов А.И., Қорабоев Ж.Ф., Рахматуллаева Ш.Қ. Давлат ва ташкилот бошқарувида АКТ. // Ўқув қўлланма. Т.: Академиya. 2009

- Ob'ektga mo'ljallangan va ActiveX server komponentalaridan foydalanish mumkin.

Bu imkoniyatlar interaktiv biznes ilovalarini yaratish uchun qo'l keladi.

ASP – bu dasturlashtirish tili emas, balki dasturlarni web-saxifalarga ulash imkonini beruvchi ichki texnologiyadir. ASP muvaffaqiyati asosi - bu oddiy skript tili (VisualBasicScript va JavaScript) va tashqi COM – komponentlarini qo'llash imkoniyatidir. ASP orqali dinamik web-saxifalarni yaratish mumkin va o'zining ob'ektlari bilan ko'p imkoniyatlarga egadir. Qo'shimcha imkoniyatlarga ega bo'lish uchun qo'shimcha komponentalar o'rnatilishi mumkin. ASP ActiveX komponentalaridan foydalanishni xam qo'llab-quvvatlaydi.

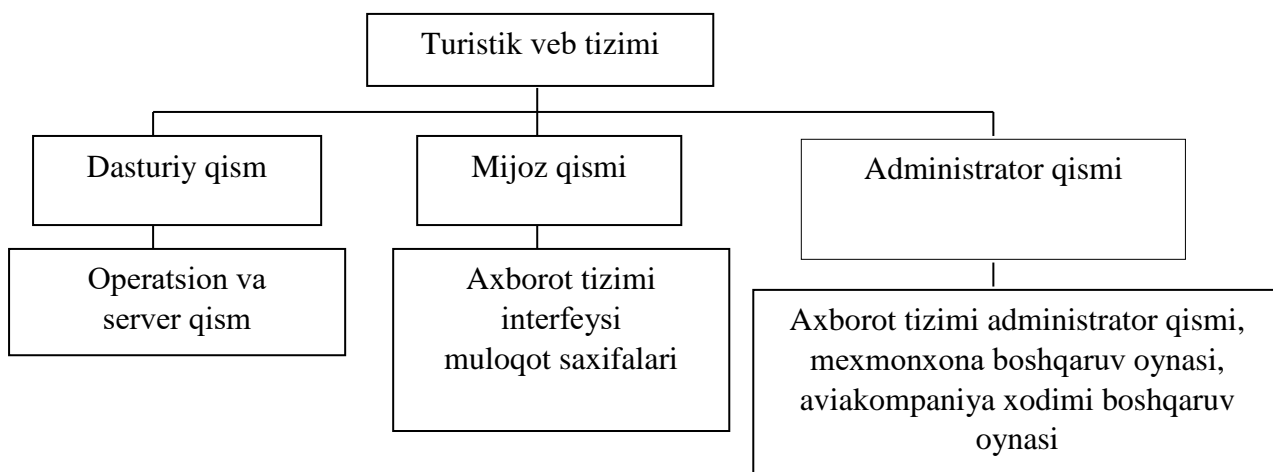
ASP dan foydalanib dastur tuzishda, yuqorida aytilganidek, VBScript skript tili sintaksisidan foydalaniladi. Bu skript tilda funksiya yaratish, shartli o'tish operatorlari, sikl operatorlari, turli tipdagi o'zgaruvchilarni qo'llash, oldindan yaratilgan turli tashqi ob'ektlarni ekzemplarini yaratish va qo'llash imkoniyatlari mavjud. Ma'lumotlar bazasiga ulanish va u bilan ishlashda esa ASP texnologiyasi sintaksisidan foydalaniladi. Bunda dastur kodining istalgan joyida <% %> belgisi orasiga kerakli ASP kodini kiritish mumkin va istalgan paytda yana VBScript kodi davom ettiriladi⁴⁰.

2.4. Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini yaratish algoritmi va ishlab chiqish mexanizmi

Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini yaratishdan oldin uni amalga oshirish arxitekturasini va ishlash algoritmini ishlab chiqish talab etiladi. Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini arxitekturasini shunday tuzilishi kerakki, unda ma'lumotlar tizimlashtirilgan va tashrif buyuruvchilar izlayotgan ma'lumotlarini tez va oson topishlari uchun qulay navigatsiya tashkil etilishi zarur. Puxta o'ylab chiqilgan va yuqori saviya bilan loyihalangan arxitektura bu axborot tizimi mijozlarning tashrif buyurishlar sonini

⁴⁰ Чернецкий В.И. Математическое моделирование динамических систем // Петрозаводск: ПГУ. 1996. 432 с

ortishiga sabab bo‘ladi. Quyida turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini tuzilish arxitekturasini keltirilgan.



2.24-rasm. Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini tuzilish arxitekturasini

Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini ishlash algoritmi quyidagi rasmda keltirilgan.

Ko‘rinib turibdiki, mijoz veb-sayt ma’lumotlari va xizmatlar bilan tanishishi va kerakli buyurtmalarni amalga oshirishi mumkin. Boshqaruv panellariga o‘tishda esa login va parol kiritish talab etiladi.

Sayt reklamasidagi dastlabki qadamlarni saytni yaratayotgan vaqtdayoq qilish lozim. Saxifa qidiruv tizimlari tomonidan topilish imkoniyati iloji boricha yuqori qilingan xolda optimizasiya qilinishi lozim, bu xaqda sizning saytingizni qilayotgan studiya bilan kelishib olishni unutmaslik kerak. Sayt yaratilgandan so‘ng uni qidiruv tizimlarida, katalog va reytinglarda ro‘yxatdan o‘tqazish kerak. Sizning saytingizga qancha ko‘p sılka bo‘lsa, bu shuncha foyda.

Bannerli reklama faqatgina konkret saytlarga joylashtirilmay, banner tarmoqlarida xam joylashtirilishi mumkin, bunday tarmoqlar o‘nlab va yuzlab shu kabi saytlarni o‘zida birlashtiradi. Bunday tarmoqda reklama joylashtirish konkret saytda reklama joylashtirishga nisbatan arzonga tushadi. Albatta, joylashishning sifati xar doim xam yaxshi bo‘lmaydi. Banner tarmoqlarining bannerlari noqulay joylarda, masalan saxifaning eng quyi qismida joylashib qolishi mumkin. Bundan tashqari bunday tarmoqlardan ro‘yxatdan o‘tish vaqtida aynan bir auditoriya uchun mo‘ljallab

ro'yxatdan o'tish nixoyatda qiyindir. Bunday kamchilikdan turizm banner tarmog'i (www.turizm.ru/turbs) xolidir. U maxsus turizm saytlari o'rtasida reklama almashinuvi uchun yaratilgan. Xozir tarmoqdagi saytlar soni 150 dan ortgan, bu son tekin bannerlar almashinuvi hisobiga ortib bormoqda.

Turizm saytlarida qoida bo'yicha faqatgina bannerli reklamalar joylashtirilmay, balki tezkor axborotni xam joylashtirish mumkin. Natijada mijozlar qandaydir talablar asosida o'zlarini qiziqtirgan saytlar bo'yicha qidiruv berishadi va natija sifatida faqatgina talablarga mos keluvchi saytlar ro'yxatini olishadi. Xoxishga ko'ra, tashrif buyuruvchi ariza xam jo'natishi mumkin.

Bunday reklama sezilarli darajada arzon va xattoki o'zlarinini saytlari bo'lmagan firmalar xam ishlatishlari mumkin. Sayoxatni joylashtirishda mijoz o'ziga parol va login oladi. Xoxlagan vaqtida sayoxat haqidagi ma'lumotlarni o'zgartirishuf imkon bo'ladi. Shuni hisobga olish lozimki, mant-satrlil reklamalar nixoyatda ko'p, ayniqsa yo'nalishlari mos keluvchi saytlarda.

Lekin bir necha qiyin bo'lmagan usullar yordamida bunday matn-satr reklamada siz o'zingizni raqobatchilardan ajratib turadigan qilishingiz mumkin. Birinchidan chiroyli sarlavha yozishga xarakat qilish kerak, sababi narx va sarlavha mijozlarning diqqatini eng tez o'ziga jalb qiladigan ma'lumotlardir. Eng qiziqarli takliflarni aloxida qatorda berish lozim.

Ikkinchidan, takliflar qanday qilib sortirovka qilinishiga e'tibor berish lozim. Ko'plab portallarda birinchi bo'lib, eng oxirgi qo'shilgan yoki yaqinda o'zgartirish kiritilgan e'lonlar ko'rinadi. Bu xolda siz iloji boricha tez bu saytlarga kirib turishingiz va o'z takliflaringizni yangilab turishingiz lozim.

Turizm saytlarida yana boshqa samarali reklama imkoniyatlari xam mavjuddir.

Turizm portallari jurnallardan farqli o'laroq, reklama modullari chegaralari bilan chegaralanmagan va xar doim qandaydir sizning taklifingizga mos original reklamani taklif qila olishadi.

Masalan, agar sizga internet foydalanuvchisi maksimal darajada sizning taklifingiz haqida bilishini xoxlasangiz, u xolda reklamani bir vaqtning o'zida bir nechta yirik turizm portallariga joylashtirish lozim.

Turizm firmalari orasidagi raqobat juda yuqori. Shunga qaramay, o'z saytingizni so'rovlar bo'yicha mustaxkam o'rnatish imkoniyati mavjud. Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, xozirgi kunda internetdagi turizm reklamasi ancha samaralidir, faqatgina to'g'ri strategiya tanlash va shuni e'tiborga olish kerakki, internetdagi reklama ixtiyoriy boshqa reklama kabi kompleksli jarayondir, u bir martalik amaliyot emas.

II bob bo'yicha xulosalar

Ushbu bobda quyidagi ishlar bajarildi:

- Turizm jarayonlarini tashkil etishga ko'maklashuvchi yangicha axborot model hamda algoritmlariga asoslangan axborot tizimi yaratish texnologiyalari bilan bog'liq masalalar ko'rib chiqildi;
- Turizm jarayonlarini baholashning bazaviy algoritmlari va matematik modellari yaratildi;
- Turizm jarayonlari axborot bazasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari tadqiq etildi;
- Turizm jarayonlari tashkil etishda tizim arxitektirasini yaratish axborot va dasturiy ta'minoti ishlab chiqildi;
- Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini yaratish algoritmi va ishlab chiqish mexanizmi ishlab chiqildi;

III BOB. INTERAKTIV XIZMATLARLAR XOSSALARI ASOSIDA TURIZM JARAYONLARINI TASHKIL ETISH VA TAKOMILLASHTIRISHNING MODEL VA ALGORITMLARI

3.1. Turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimi funksional komponentalarini ishlab chiqish

Turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish hamda tashkiliy masalalar haqida taqdim etiladigan ma'lumotlar bilan birga sayyohlar uchun ma'lum qulayliklar xam yaratilishi kerak. Masalan,

- masofadan turib, turlarga a'zo bo'lish;
- birorta elektron to'lov tizimi bilan, pul jo'natmalari orqali yoki to'lov kartalari turda qatnashish xaqqini to'lash imkoniyatini taqdim etish;
- masofadan turib aviabiletlarga buyurtma berish va xaq to'lash;
- mehmonxonalarda nomer band qilish va xaq to'lash;
- teskari aloqani amalga oshirish;

Mijozlar saytga kirishi bilan asosiy saxifada yuqorida keltirilgan ma'lumotlar bilan tanishishi va turlarga a'zo bo'lishi, firmaga murojaat qilishi va boshqa imkoniyatlardan foydalanishi mumkin bo'ladi. Turlarga a'zo bo'lgan mijozlar ma'lumotlari sayt ma'lumotlari bazasiga kelib tushadi va ularga tur haqida to'liqroq ma'lumot beriladi.

Mijozlar tizimda mehmonxonalar bilan tanishib, xonalarga buyurtma xam berishi mumkin bo'ladi. Bundan tashqari aviabiletlarga xam buyurtma berishi mumkin.

Veb-tizim, asosan, mijozlar paneli, boshqaruv paneli, mehmonxona va aviakompaniyalar boshqaruv panellaridan iborat. Xar bir panel turlicha operatsiyalarni bajaradi. Mijozlar paneli orqali turizm turlar marshrutlari, sayyohat narxi, yaratiladigan sharoitlar va shartlar bilan tanishish xamda turistlar uchun turlarga, mehmonxonalar nomerlariga va aviabiletlarga buyurtma berish imkoni beriladi[48].

Bu veb-sayt ishini tashkil etishda mehmonxona, aviakompaniyalar tomonidan mas'ul shaxs tayinlanadi va ularga login va parol beriladi. Buning uchun ular sayt administratoriga murojaat paneli orqali murojaat qilishlari va o'zlariga login va parol

olishlari kerak. Berilgan login va parollar ma'lumotlar bazasining **users** jadvalida saqlanadi.

Keyingi bo'limlar – yangiliklarni o'zgartirish, mijozlarning fikr-muloxazalari va murojaatlari bilan tanishish, yangi e'lon qilinadigan sayyohat marshrutlari ma'lumotlarini o'zgartirish imkoniyatlari va mijozlar tomonidan qilingan sayyohat turlariga buyurtmalar ro'yxati bilan tanishish imkoniyati mavjud. Bu bo'limlarning xar biri ma'lumotlar bazasining mos ravishda *news*, *comments*, *turs*, *regist* jadvallariga murojaat qiladigan va o'zgartirishlarni kiritadigan dasturiy ta'minot bilan ta'minlangan.

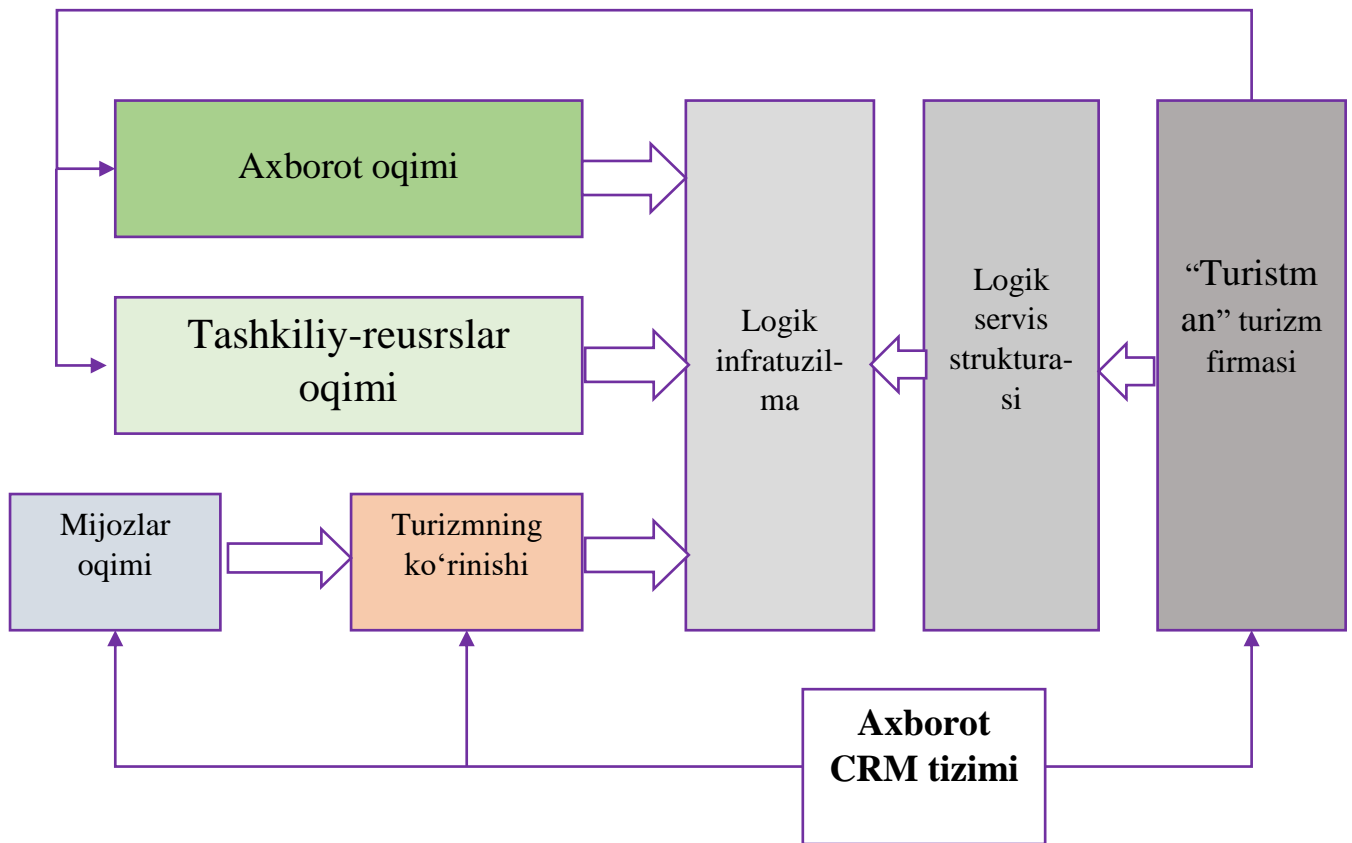
Veb-tizimning mijoz qismi umumiy ko'rinishi quyidagicha:

- mehmonxonalar;
- avialiniyalar;
- viza to'g'irlash;
- marshrutlar;
- elchixonalar;
- yangiliklar;
- turizm sayyohat uyushtiriladigan joylar haqida ma'lumotlar keltiriladi.

Mehmonxonalar bo'limida poytaxt va sayyohat uyushtiriladigan boshqa shaharlardagi mehmonxonalar haqida ma'lumotlar kelitiladi. Bu yerda mehmonxonalarda nomerlarga buyurtma berish mumkin⁴¹.

Mehmonxonalar ma'lumotlari bilan tanishib chiqqach, mijozlar nomerlarga buyurtma berishlari mumkin. Kiritilgan ma'lumotlar mehmonxonalar uchun maxsus login va parol bilan murojaat qilinuvchi veb-sahifaga joylashtiriladi. Tizimda tur marshrutlari haqida ma'lumotlar bilan tanishib, turlarga a'zo bo'lish jihati ham mavjud bo'ib xizmat qiladi. Bundan tashqari IDEF uslubiyati muhitida boshqaruv modeli ham ishlab chiqilgan.

⁴¹ Anil M., Sanhita R., Meghana M. Patil & Pinki R. Natural language to sql conversion system// International Journal of Computer Science Engineering and Information Technology Research. Vol. 3, Issue 2, Jun 2013, 161-166 pag.

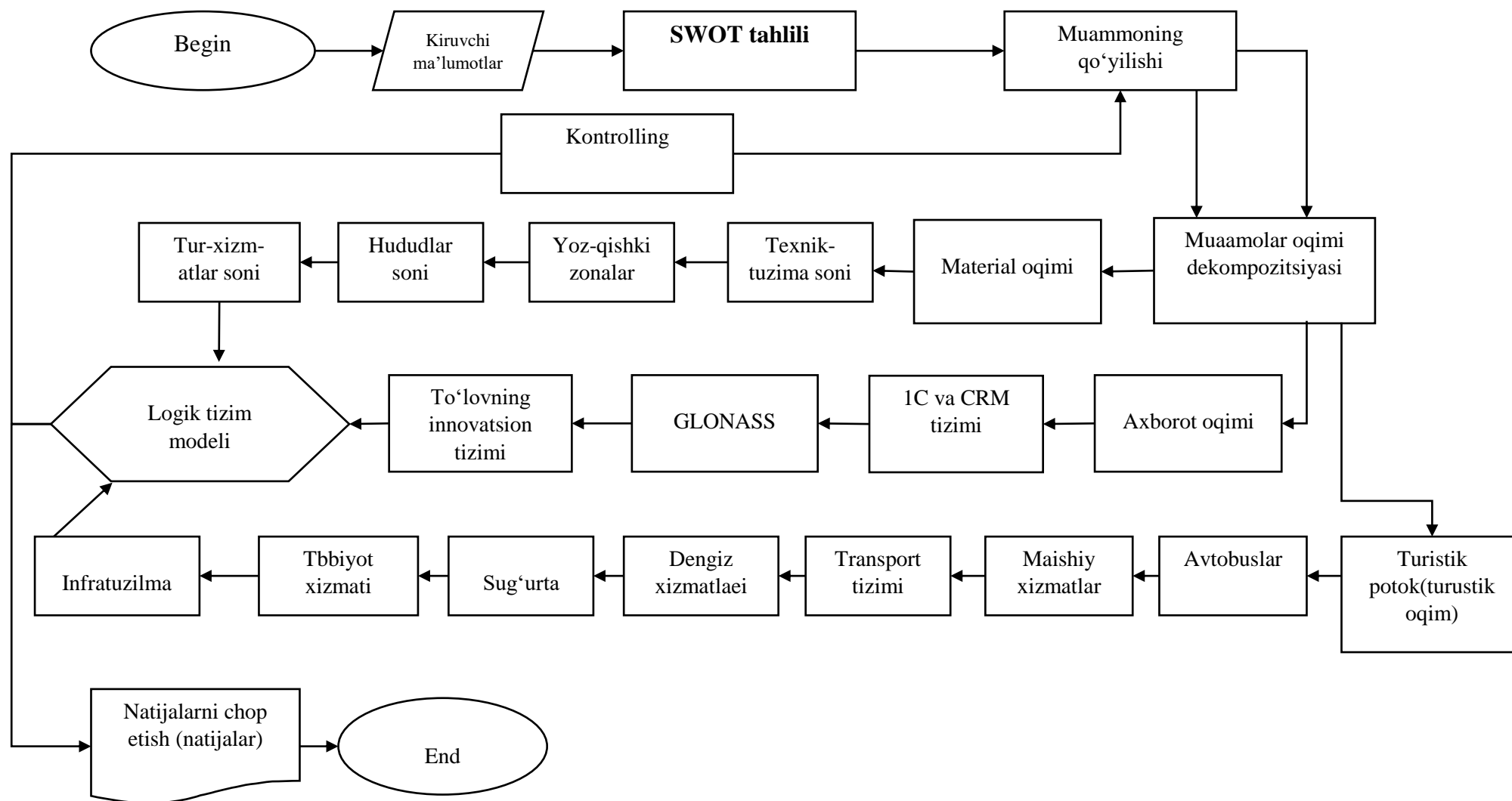


3.1-rasm. “Turistman” turizm firmasi logik tizimli modeli.

Bulardan tashqari O‘zbekistonga kirish uchun viza olish masalalari va xar bir mamlakat uchun qaerga murojaat qilish manzillari, elchixonalar manzili va boshqa zarur ma’lumotlar keltiriladi.

Veb-tizimda chiqariladigan ma’lumotlardan – mehmonxonalar, marshrutlar va avialiniyalar haqidagi ma’lumotlar ma’lumotlar bazasining mos jadvallaridan o‘qib olib chiqariladi. Bu jadvallarni esa axborot ta’minoti bilan tegishli joylardagi murojaat uchun ruxsat olgan xodimlar shug‘ullanadilar.

Umuman olganda tegishli tahlil va xulosalardan kelib chiqqan holda konseptul modellardan “Turistman” turizm firmasi misolida faoliyat jarayonini o‘zida ifodalovchi algoritm ishlab chiqildi.



3.2-rasm. “Turistman” turizm firmasi misolida faoliyat jarayonini o‘zida ifodalovchi algoritmi

3.2. Turizm jarayonlarini tashkil etish va boshqarish tizimi ma'lumotlar bazasi strukturasini yaratish

Turizm veb-tizimi zamonaviy talablar asosida loyixalashtirish uchun uni dinamik usulda tashkil etish zarur. Bunda veb-saytni vaqt o'tishi bilan yangilab turish, yangilash jarayonini yengillashtirish uchun zamonaviy, tarmoqda qo'llash uchun mo'ljallangan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan foydalanishga to'g'ri keladi. Ushbu turizm veb-saytni amalga oshirishda MySQL ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) dan foydalanildi. Bu boshqarish tizimi "TcX" kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, u kichik va o'rta xajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash uchun mo'ljallangan⁴².

Turizm veb-sayt ma'lumotlar bazasi bir qancha jadvallardan iborat bo'lib, ularning har biri saytning biror bir funksiyasini amalga oshirishda ishlatiladi. MySQL ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi tezligi kattaligi, ishonchliligi va foydalanish uchun qulayligi bilan xarakterlanadi.

Windows operatsion tizimi bilan ishlovchi foydalanuvchilar uchun MySQLning yangi versiyalari ishlab chiqilgan. Uning so'ngi versiyasi anchagina imkoniyatlar va qulayliklar, xavfsizlikni kuchli ta'minlanganligi bilan xarakterlanadi.

MySQL dasturiy ta'minotini o'rnatish uchun uni internetda bepul ko'chirib olish mumkin, tijorat maqsadlarda qo'llash uchun esa lisenziya sotib olish talab qilinadi.

MySQL MBBT ma'lumotlar bazasi bilan ishlashda bir vaqtning o'zida cheklanmagan foydalanuvchilar bilan ishlaydi va u quyidagi afzalliklarga ega:

1. jadval va qatorlar soni 50 millionga yetishi mumkin;
2. buyruqlarni tez bajarishi. MySQL boshqa MBBT lar ichida eng tezkori hisoblanadi;
3. xavfsizlik tizimi oddiy va effektiv.

⁴² Benoît Couderc and Jérémy Ferrero. fr2sql : Database Query in French. (fr2sql: Interrogation de bases de données en français [in French]). In Proceedings of the 17th RECITAL (affiliated with the 22th TALN Conference). June 2015. Caen, France. ATALA. pp.1-12 (<https://github.com/FerreroJeremy/ln2sql>)

MuSQL ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun ASP da administrator uchun maxsus sahifa yaratildi. Bunda ASP kodi yordamida to'g'ridan-to'g'ri MuSQL ma'lumotlar bazasiga murojaat qilib, undagi ma'lumotlar ustida turli amallarni bajarish mumkin. Bu bilan biz MuSQL MBBT dasturiga kirmasdan, ASP tilida tuzilgan dastur orqali ma'lumotlar bazalarini yaratish, o'chirish va turli o'zgartirishlar kiritish mumkin⁴³.

Veb-tizimning ma'lumotlar bazasi quyidagicha jadvallardan iborat:

1. **regist** – foydalanuvchilarni qayd qilish jadvali. Unda xar bir foydalanuvchining identifikatsion nomeri, ism-sharifi, login va paroli, kontakt telefon nomeri va elektron pochta adresi kabi maydonlarga ega. Qayd qilingan mijozlar turizm turlarga a'zo hisoblanadi.

2. **hotels** – mehmonxonalar haqida ma'lumotlar jadvali. Bu yerda mamlakatimizda mavjud ayrim mehmonxonalar, marshrut yo'nalishidagi viloyat va shaxarlardagi mehmonxonalar shart-sharoitlari, xonalar tavsifi, narx va boshqa ma'lumotlar saqlanishi uchun maydonlar tashkil etiladi.

3. **air** – avialiniyalar ma'lumotlari jadvali. Bu jadvalda mamlakatimizning xalqaro liniyalar bo'yicha o'rnatiladigan aviareyslari haqidagi ma'lumotlar jamlanadi.

4. **turs** – turizm turlar jadvali. Turizm firma uyushtiradigan turlar haqidagi ma'lumotlar saqlanadi. Bunda turlarni amalga oshirish vaqti, narxi, marshrut yo'nalishi, borib-kelish transport turlari va boshqa zaruriy ma'lumotlar uchun maydonlar tashkil etiladi.

5. **news** – sayt yangiliklari jadvali. Bu yerda turizm firma tomonidan yangiliklarni e'lon qilish uchun yangilik matni va vaqti haqidagi ma'lumotlarni saqlash maydonlari mavjud.

6. **ques** – mijozlar murojaati ma'lumotlari jadvali. Ayrim mijozlar tomonidan paydo bo'ladigan savollar va fikr-muloxazalarni qabul qilish uchun yaratiladi. Unda mijozlar murojaati matni, vaqti, elektron pochta adresi maydonlar mavjud;

⁴³ Gauri R., Chanchal A. Natural language query processing using semantic grammar // International Journal on Computer Science and Engineering. Vol.2. №2. 2010. 219-223 pag.

7. **users** – mas’ul xodimlar, ya’ni mehmonxonalar, avialiniyalar va marshrutlar haqidagi ma’lumotlarni kiritish va yangilash bilan shug’ullanuvchi shaxslarning ma’lumotlari. Ya’ni ularning ismi, sharifi, qaysi bo‘limga mas’ul ekanligi, login va paroli kabi ma’lumotlari saqlanadigan jadvali⁴⁴.

MuSQL da turizm veb-sayt ma’lumotlari bazasini yaratish uchun quyidagi so‘rovlar beiladi:

create database tourism; - *ma’lumotlar bazasini yaratish;*

create table news(id number not null unique, matni varchar(100));

- *yangiliklar jadvalini yaratish;*

create table comments(id number not null unique, name varchar(50), email varchar(40), mavzu varchar(50), izoh varchar(200));

- *murojaat jadvalini yaratish;*

create table turs(id number not null unique, tur_name varchar(50), time date, prise varchar(50), izoh varchar(200)); - *marshrutlar jadvalini yaratish;*

Shu tartibda MySQL da ma’lumotlar bazasi va jadvallar yaratiladi. Lekin jadvallarni ma’lumotlar bilan to‘ldirishda bevosita veb-sayt administrator panelidan turib amalga oshiriladi.

3.3. Turizm jarayonlarini tashkil etish tizimida serverining texnik va tashkiliy ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.

Turizm veb-axborot tizimining tuzilishida web-serverlarning o‘rni katta. Bizga ma’lumki, bu serverlar internet tarmog‘i bilan bog‘lanishni ta’minlaydi. Server texnikasi va dasturiy ta’minotiga aloxida talablar qo‘yiladi. Web serverlarning ishlash jarayoni shundan iboratki, foydalanuvchi “klient” so‘roviga javob beradi. Masalan, fayl so‘ralsa, web-server faylni oladi va foydalanuvchiga yuboradi. Ko‘pchilik Web serverlar jo‘natish bilan kifoyalanadi. Hozirgi vaqtda zamonaviy web serverlar bir vaqtning o‘zida ko‘p sonli so‘rovlarni qayta ishlaydi va tezda ularga javob beradi. Web serverlarning imkoniyatlarining kengayishi so‘rovlarni murakkab usullarda qayta ishlashni ta’minlaydi. Natijada web serverlar

⁴⁴ Jasmeen Kaur, Implementation of Query Processor Using Automata and Natural Language Processing //

yangi nom bilan nomlana boshlandi va serverli dasturlar yoki axborotlashgan serverlar nomini oldi. Server dasturlari axborotlarni qayta ishlash imkoniyatlari kengaygan va foydalanuvchi bilan bog'langan xolda dasturda ishlashni ta'minlaydi. Foydalanuvchi kompyuterida dasturni namoyishga qo'ygan saxifani o'qiy oladi va web server foydalanuvchiga shuni ta'minlab beradi. Xaqiqiy bajaruvchi skriptlar web serverda ishlarni bajaradi. Web serverlarning bunday ajaoyib imkoniyatlari texnologiyalardan mantiqiy foydalanib yaxshi natijalarga erishilmoqda.

Veb-server bo'lishi uchun xavfsizlik tizimi bilan ta'minlangan aloxida xonada kuchli, zamonaviy model va konfiguratsiyadagi Intel Pentium IV kompyuteri bo'lishi va u internet tarmog'iga ulangan bo'lishi zarur. Veb-server ishini va xavfsizligini ta'minlash uchun unga birorta mutaxassis bo'lgan administrator – mas'ul shaxs tayinlanishi talab etiladi.

Veb-serverlarga alohida texnik talablar qo'yiladi. Ushbu turizm veb-sayt serveri tarmoqda normal ishlashi uchun unga navbatdagi texnik va dasturiy ta'minot talab etiladi: Windows XR operatsion tizimi, 256 MB xajmli operativ xotirlash qurilmasi, kamida 32 MB xotira xajmdagi videoadapter, 20 GB xajmli qattiq magnitli disk, internetga ulanish uchun tarmoq adapteri, ixtiyoriy modeldagi ichki yoki tashqi modem, o'rnatilishi kerak bo'gan dasturlardan 5-versiyadagi Internet Explorer yoki Opera brauzeri, MySQL Server, birorta antivirus dasturi, Windows operatsion tizimining Internet Information Server komponentasi qo'shimcha o'rnatilishi kerak.

Yuqorida keltirilgan dasturlardan Windows operatsion tizimining Internet Information Server komponentasini o'rnatish jarayoni bilan tanishib chiqamiz. Bu veb-serverni o'rnatish uchun dasturiy ta'minotni istalgan Windows operatsion tizimi bilan ishlaydigan kompyuterda o'rnatga bo'ladi va u operatsion tizimning tarkibiy qismi bo'lganligi sababli hech qanday ortiqcha ovoragarchiliklarsiz o'rnatiladi va sozlash ishlariga xojat yo'q. Buning uchun faqat Windows operatsion tizimini o'rnatish diski bo'lishi yetarli. IIS o'zining funksional

imkoniyatlari va ishonchliligi bilan boshqa serverlardan qolishmaydi. Uning imkoniyatlaridan foydalanib xoxlagan tizimni amalga oshirish mumkin.

Demak, Windows operatsion tizimini o'rnatish diskini disk yurituvchisiga qo'yamiz. Disk avtomatik yuklanib, uning interfeysi ochiladi. Undagi komandalar ichidan "Ustanovka komponentov Windows" tugmasini bosamiz. Natijada Windows ning barcha komponentalari ro'yxati chiqadi va o'rnatilganlari aloxida belgilangan bo'ladi. Operatsion tizimni o'rnatilganda, alohida ko'rsatilmasa, IIS komponenta o'rnatilmaydi. Shuning uchun unga xam belgi qo'yamiz va «Dalee» tugmasini bosamiz. Bir necha daqiqadan so'ng IIS o'rnatiladi. Natijani ko'rish uchun S: diskini ochib ko'ramiz, unda Inetpub katalogi paydo bo'ladi. Ma'lumotlar bazasiga ulash yoki ASP tilini o'rnatish uchun hech qanday xarakat qilinmaydi.

MySQL turli operatsion tizimlarda ishlatilishi mumkin, masalan UNIX, Microsoft Windows. MySQL ni o'rnatish uchun zaruriy dasturiy ta'minotni internetdagi **<http://www.mysql.com>** adresdan ko'chirib olish mumkin.

Veb-server o'rnatilib bo'lingach, yaratgan turizm veb-saytimizni ishlashini lokal serverda ham tekshirib ko'rishimiz mumkin. Buning uchun dastur fayllarimizni S:/Inetpub/wwwroot katalogiga joylashtiramiz va brauzerda ochib ko'ramiz. Adreslar satriga localhost/start.asp yoziladi.

Veb-saytni internetga joylashtirishning bir qancha usullari mavjud, masalan tekin va pullik joylashtirish. Xar ikkalasida xam avvalo, veb-sayt uchun domen nom olinadi.

Bu jarayon bilan tanishishdan oldin ayrim tushunchalarni ta'riflab o'tsak. Domen - Internet tarmog'ining ierarxik nomlarining joylashgan sohasi bo'lib, noyob domen nomi bilan belgilanadi va unga domen nomlari serverlar yig'indisi (Domain Name System – DNS) tomonidan xizmat ko'rsatiladi hamda uni domen ma'muriy boshqaruvchisi markazlashgan holda boshqaradi. Har bir qayd etilgan domen nomi uchun yagona ma'muriy boshqaruvchi belgilangan. Domen nomi veb-sayt identifikatori bo'lib, u lotin alifbosi xarflaridan va raqamlardan xamda oraliq simvollaridan tashkil topadi. Masalan, **www.uzinfocom.uz**.

Domen nom olish uchun ixtiyoriy bir provayderga murojaat qilinadi. Provayderlar veb-sayt egalarini domen nomlari bilan ta'minlash va internet tarmog'iga joylashtirish kabi xizmatlarni ko'rsatadilar.

Domen nomini qayd qildirish uchun birorta domen nomini tanlab, provayderga murojaat qilinadi va maxsus forma to'ldirilib, kamida 1 yilga ma'lum mablag' to'lab, shartnoma tuziladi. Ixtiyoriy provayder domen olish markaziga murojaat qilib, tanlangan domenning mavjud yoki mavjud emasligini tekshiradi. Agar domen bo'sh bo'lsa, bu domen nomi sizning veb-saytingiz uchun band qilinadi. Aks xolda boshqa nom tanlashga to'g'ri keladi. Murojaat qilgan har qanday yuridik yoki jismoniy shaxs tomonidan berilgan talabnomaga ko'ra Domen nomi ro'yxatga olinadi⁴⁵.

Web-sayt optimizatsiyasi deganda uning relevantligini, samaradorlik indeksini oshirishga qaratilgan xarakat bo'lib, bu maqsadga erishish uchun foydalanuvchilarning kalit so'zlarni kiritish qoidalarini aniqlash zarur. Ma'lum foydalanuvchilar guruxi ularni qiziqtirayotgan tovar va xizmatlarni qidiruv tizimida izlashda qanday so'zlardan foydalanishlari va nimaga asoslangan xolda kalit so'zlarni kiritish qonunlarini aniqlash kerak. Web-saytga kiruvchi foydalanuvchilar tovar xarid qilmoqchimi yoki yo'qmi. Ularning bu maqsadlarini oldindan aniqlay bilish zarur.

Yukori relevantlik darajasi butun bir jumlalarning mos tushishi, bu jumlalarning saxifa matnida, havolasida, sarlavhasida mavjud bo'lishi saxifa vaznini sezilarli darajada orttiradi Bunday natijaga erishishda raqobatning kamayishiga va saxifaga tashrif buyuruvchilarning sonini kamayishiga, lekin auditoriya saloxiyati sonini ortishiga olib keladi.

Xujjat relevantligini oshirishga qaratilgan xarakatlar qanchalik to'g'ri va yuqori darajada amalga oshirilmasin, tashqi havolalar vazni natijasida boshqa saxifalar qidiruv natijalari saxifasida yuqori o'rinlarni egallashi mumkin. Bunda mashxur kalit so'zlar o'rniga xujjatda mashxurlik darajasi pastroq bo'lgan

⁴⁵ Imran S.B., Shahzad M. Database Interfacing using Natural Language Processing // European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.20 №4 (2008), 844-851 pag.

soʻzlardan foydalanish mumkin. Bunday optimizatsiya natijasida biz koʻprok foydalanuvchilarga zga boʻlganimiz bilan maqsadli auditoriyaning yuz yoki mingtagacha kamayishiga olib kelishi mumkin.

Saxifa soʻrovga nisbatan relevantligi yuqori boʻlishi uchun quyidagi qoidalariga rioya qilish zarur:

– Soʻrovga nisbatan optimallashtirilayotgan soʻrov jumlasini unchalik katta boʻlishi kerak emas. Bosh saxifadan tashqari boshqa barcha saxifalarda barcha kalit soʻzlarni ishlatish mumkin. Saxifa matni maʼlum bir mavzuga doir boʻlishi lozim.

– Havolalar matni oʻqilishi oson va tushunarli boʻlishi lozim. Foydalanuvchi havola matnini oʻqib, u yunaltirayotgan saxifa maqsadini aniq anglashi va saxifada mavjud boshqa havolalarni oʻqishga chorlashi kerak boʻlgan jumladan iborat boʻlishi kerak.

– Sarlavhalarda soʻrovda ishtirok etuvchi soʻzlarning qatnashishi lozim. Agar sarlavha jumlasini katta boʻlsa, uni ichma-ich joylashgan jummalarga boʻlib yuborish maqsadga muvofiq.

– Web-sayt matnlarida kalit soʻzlarni ishtirok ettirish kerak. Lekin bu soʻzlar matnning 5 foizidan oshmasligi darkor. Xar bir soʻz matnning 1/20 qismini tashkil etishi kerak. Aks holda, agar kalit soʻzlar koʻproq ishlatilsa, qidiruv tizimi robotlari tomonidan spamindeks deb qaraladi;

Web-saytni doimo maʼlum bir vakt oraligʻida yangilab turish lozim, Chunki qidiruv tizimlari indekslashtirishda, foydalanuvchi qiziqishlarini inobatga oladi. Foydalaiuvchilar esa yangi axborotlarni qadrlashadi. Web-sayt yangilanganidan keyin qidiruv tizimiga bu haqida xabar berish kerak. Bu xabarda saxifaning oxirgi yangilangan vaqti, oldingi yangilangan vaqti va saxifa yangilanganligi faktlari uzatiladi. Bu maʼlumotlarning barchasi saxifa qayta indekslashtirish jarayonini tezlashtiradi.

Rossiyaning mashhur qidiruv tizimlarining ishlash tamoyilini koʻrib chiqadigan boʻlsak, unga qarab veb-saytni qanday qilib yanada optimallashtirishni anglab olishimiz mumkin.

III bob bo'yicha xulosalar

Ushbu bobda quyidagi ishlar bajarildi:

- Turizm jarayonlarini tashkil etishga ko'maklashuvchi yangicha axborot model hamda algoritmlariga asoslangan axborot tizimi yaratish texnologiyalari tashkil etildi;
- Turizm jarayonlarini tashkil etish va tizimi tuzilmasi ishlab chiqildi;
- Turizm jarayonlari axborot bazasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari asosida "Turistman" turizm firmasi misolida yangicha tizim tuzilmasi ishlab chiqildi;
- Turizm jarayonlari tashkil etishda tizim arxitektirasini yaratish axborot va dasturiy ta'minoti ishlab chiqildi;
- Turizm jarayonlarini tashkil etish va takomillashtirish axborot tizimini yaratish algoritmi va ishlab chiqish mexanizmi ishlab chiqildi;

XULOSA

Tashqi iqtisodiy faoliyatda sayohlikni rivojlanishi, ko‘rib o‘tilgan tahlilardan xulosa qilib oladigan bo‘lsak, birinchi navbatda davlatlar olib borayotgan siyosat, geografik qulaylik, tarixiy obidalar, xushmanzara joylarning ko‘pligi, turizm mahsulotining sifati, raqobatbardoshligi, barqaror iqtisodiyot, sayyohlarning xavfsizligi kafolatlanganligi, marketingning to‘g‘ri tashkil qilinishi va boshqa omillar sabab bo‘ladi. Turizmning jahon iqtisodiyotidagi muhim tarmoq ekanligini hisobga olgan holda O‘zbekistonda ham tarixiy, madaniy, rekreatsion rivojlantirish yo‘nalishlarini hududiy rivojlantirish, uni o‘rganish turizm imkoniyatlariday samarali foydalanish va milliy turizm modelini shakllantirish zaruriy ishlardan biridir. Milliy turizm modelini shakllantirishda jahondagi turizm rivojlangan mamlakatlar tajribalaridan foydalanish maqsadga muvofiq deb o‘ylayman.

Tadqiqot ishi doirasida quyidagi asosiy natijalarga erishildi va tajriba amalga oshirildi:

- Mamlakatimizda turizm sohasidagi oqsashlash taxlili va ularni yechimini izlandi;
- Turizm firmalar, aviakompaniyalarning tarmoqdagi faoliyati taxlil qilindi;
- Turizm firmalar uchun muvaffaqiyatga erishishdagi zamonaviy yondashuvlardan biri veb-texnologiyalarni o‘z faoliyatiga tadbqiq qilishda erishiladigan yutuqlar va o‘ziga xos xususiyatlar o‘rganildi;
- Internetda turizm veb-saytlarni yaratish texnologiyasi va tamoyillari o‘rganildi va bu tizimlarni rivojlanishining zamonaviy tendensiyasini ko‘rsatildi;
- Qo‘yilayotgan masala yuzasidan tarmoqda turizm firma veb-saytini yaratishda eng mos keluvchi dasturiy ta‘minot vositasi xususiyatlari tavsiflandi;
- Turizm veb-sayt ishlash algoritmi yaratildi va unda asosan, mijozlar uchun qulay interfeys va veb-sayt boshqaruvi uchun alohida panellar yaratildi;
- Turizm veb-saytning zaruriy ma‘lumotlar bazasi strukturasi tavsiflandi va u bilan ishlashda boshqaruvni yengillashtirish uchun maxsus dasturiy ta‘minot yaratildi;

- Turizm firmaning internetda faoliyat yuritishi uchun to‘lik dasturiy ta’minoti yaratildi;
- Turizm veb-saytni internetga joylashtirish masalalari va uni axborot qidiruv tizimlari tomonidan izlanganda uning relevantligini oshirish uchun mukammallashtirish usullari keltirildi;
- Turizm firmaning tarmoqda xizmat va takliflarini reklama qilish masalalarini aniqlandi;
- Turizm veb-saytni tarmoqda joylashtirishda uning veb-serveri texnik va dasturiy ta’minotiga qo‘yiladigan talablarni keltirildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

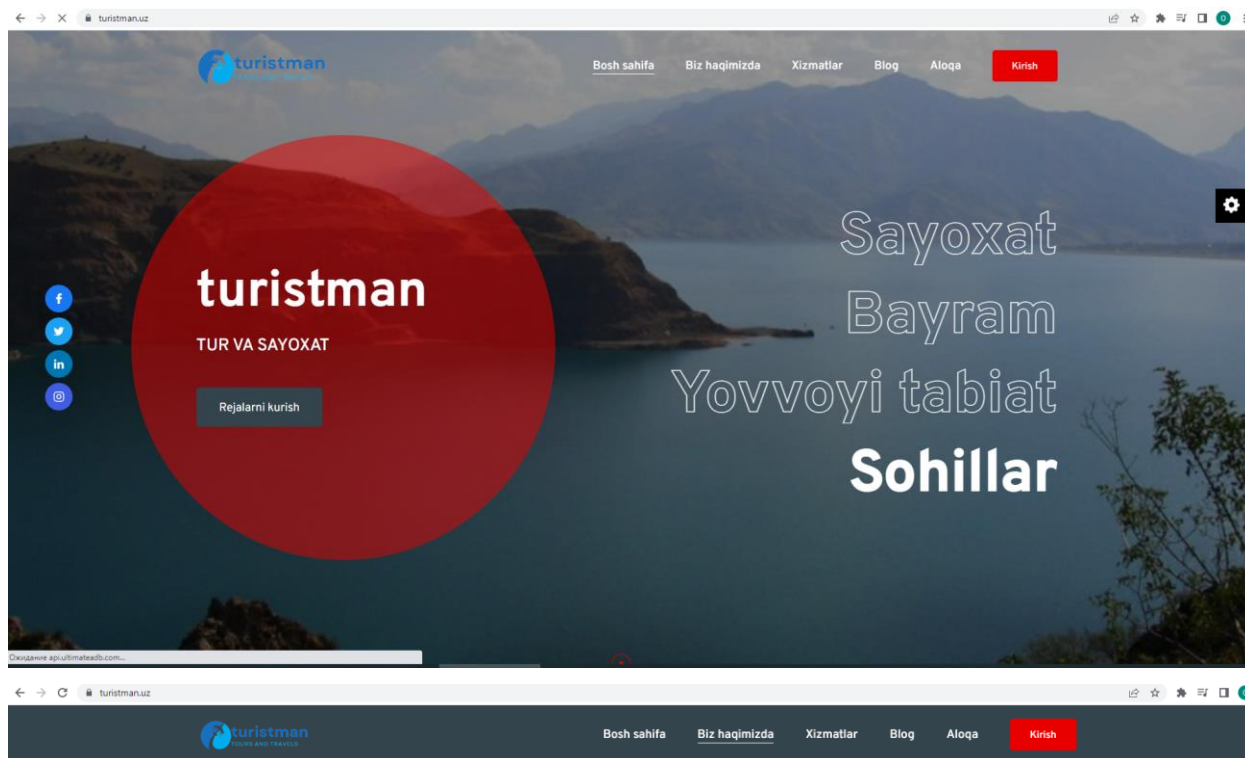
1. O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasi. Adolat nashriyoti. Toshkent 2016.
2. «Elektron raqamli imzo to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni, 11.12.2003 y.
3. Davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari faoliyatining ochiqligi to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasining qonuni. 11.03.2014y
4. «Elektron tijorat to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni, 29.04.2004 y.
5. «Elektron to'lovlar to'g'risida» O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 16.12.2005 y.
6. «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni, 29.04.2004 y.
7. «Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumotlar bazalarining huquqiy himoyasi to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni, 06.05.1994 y.
8. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining “Interaktiv davlat xizmatlari ko'rsatishni hisobga olgan holda internet tarmog'ida o'zbekiston respublikasining hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori.15.09.2017y.
9. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining Ommaviy kommunikasiyalar sohasida monitoring tizimini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risidagi qarori. 08.05.2011 y.
10. Xramsov P.B., Brik S.A., Rusak A.M., Surin A.I. Osnovi web-texnologiy. 512 str. 2003 g.
11. V.G.Gulyaev. Organizatsiya turistskoy deyatelnosti. - M.:Nolidj-1996
12. Shirokova. Informatsionnye texnologii v upravlenii turistskim biznesom //Vestnik SP6GU. Ser. 5, 1995, вып.Z (№ 19)
13. Kalashnikov. Kak avtomatizirovat rabotu turisticheskogo agenstva.// Turinfo. №10.-1997. S.6
14. Xolmogorov V.L. Web – masterstva. M.:Piter 2001 g.
15. Быков V. A. Электронный бизнес и безопасность. — М.: Радио и связь, 2000 г.
16. Bokarev T. Ensiklopediya Internet-reklamy. — М.: Izdatelstvo «PROMO-RU», 2000.
17. Gagin A. Tekhnologiya raboty v globalnykh obshchestvennykh setyax. — Jet Infosystems, 1996 g.
18. Galkin S. Ye. Biznes v Internet. — М: «Sentr», 1998 g.

19. Zakaryan I., Filatov I. Internet kak instrument dlya finansovykh investitsiy. — SPb.: BXV — Sankt-Peterburg, 1999 g.
20. Imeri Vins. Kak sdelat biznes v Internet, 3-ye izd. per. s angl. pod red. N. M. Makarovoy. — Moskva: Dialektika, 1998 g.
21. Konnekut D. Ispolzovanie Internet, 2-ye izdanie. — Kiev: Dialektika, 1997 g.
22. Prinsip elektronnoy biznesa / Perevod: Rubsov V., Gracheva M.V. — Izd-vo: Otkrytye sistemy, 2001g.
23. Norchayev A.N. Xalqaro turizm rivojlanishning iqtisodiy o'sishga ta'siri. //Turkiston gazetasi. 14 – sentabr. 2009
24. Norchayev A.N., Eshnazarov M.A. Taraqqiyotning muhim bo'gini. //Turkiston gazetasi. 29 – noyabr. 2006 y
25. Butunjahon Turizm Tashkilotining 2010 - yil turizm sohasi rivojlanishi va uning kelajakdagi prognozi bo'yicha hisoboti. // www.unwto.org, 2010
26. „O'zbekturizm" MKning 2005 – 2012 – yillarda xizmat ko'rsatish va servis sohasini jadal rivojlantirish dasturi
27. Дурович А.Р. Организация туризма – СП.: «ПИТЕР» 2009. 320 б
28. Турковский М. Маркетинг гостиничных услуг. Учебное пособие – М.: «ФиС» 2008. 296 б
29. Бутко И.И. и другие. Туристический бизнес: Основы организации – М.: «ФиС» 2008. 384
30. Биржаков М.В. Введение в туризме. – СП.: «ПИТЕР» 2008. 230 б
31. Уолкер Дж.Р. Введение гостеприимство. Зарубежнқй учебник. – М.: «ЮНИТИ - ДАНА» 2008. 86б
32. Севастьянов Д.В. Основы странаведение и международного туризма. Учебное пособие. – М.: «Академия». 2008. 84 б
33. Ефимова О.П. Экономика гостиниц и ресторанов. Учебник. – М.: «Новое знание» 2008. 142б
34. Полтавская Е.А., Еленева Е.В. Электронное правительство как элемент информационного общества. "Студенческий научный форум 2015". Электронный ресурс. <https://www.scienceforum.ru/2015/951/8328>
35. Поляков И.В., Чеповский А.А., Чеповский А.М. Алгоритмы поиска путей на графах большого размера // М.: Изд «Открытые системы. Фундаментальная и прикладная математика. 2014. том 19. №1. 165-172 с.
36. Пономарев С.В. «Электронное правительство»: административные и гражданские практики в современной России //23.00.02. Автореферат. дис.к.пол.н. Москва. 2014.

37. Потапов К.Б. Язык запросов при организации данных в виде графа. Общая концепция и ее реализация // Информационные технологии и вычислительные системы. №3. 2011. 27-37 с.
38. Раджапов Б.Ш. Ўқув жараёнини виртуаллаштириш тизимининг компоненталари ва дастурий таъминоти // Т.:ТАТУ хабарлари. 2009. №3.
39. Роб П., Коронел К. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление // 5-е изд. БХВ-Петербург. 2004. 1040 с.
40. Садилова А.В. Технологии взаимодействия власти и общества в интернет-практиках в 2000-е годы //23.00.02. Автореферат. дис.к.пол.н. Мос. 2017.
41. Скопинцев А.К. Основные факторы, влияющие на эффективность внедрения электронного правительства. Журнал КубГАУ, №121 (07), 2016.
42. Столяренко А.В., Киселева Н.Н., Подбельский В.В. Механизмы интеграции баз данных и программ анализа // Бизнес-информатика. №4(14)– 2010. 60-66 с.
43. Суранова Д.А. Использование естественного языка для формирования запросов в биллинговых системах // Математическое обоснование и теоретические аспекты информационной безопасности. Доклады ТУСУРа, №1 (25), часть 2, 2012. 216-219 с.
44. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс // Учебное пособие. М.: БИНОМ. 2004. 183 с.
45. Усмонов А.И., Қорабоев Ж.Ф., Рахматуллаева Ш.Қ. Давлат ва ташкилот бошқарувида АКТ. // Ўқув қўлланма. Т.: Akademiya. 2009.
46. Ҳамдамов Р., Бегимкулов У., Тайлоқов Н. Электрон университет. Масофавий таълим технологиялари (ОТМ учун) // ЎзМУ давлат илмий нашриёти. Т.: 2008. 196 б.
47. Чернецкий В.И. Математическое моделирование динамических систем // Петрозаводск: ПГУ. 1996. 432 с.
48. Ф.А.Попов Проблемы интеллектуализации пользовательских интерфейсов информационных систем. Ползуновский вестник №3. 2004. С.99-103.
49. Т.Б. Казиахмедов О проблемах интеллектуализации информационных систем Вестник Нижневартского гос.университета. №1/2013
50. Aleksic-Maslac K., Magzan M. "ICT as a tool for building social capital in higher education" // CampusWide Information Systems, 2012. Vol.29 No4, 272-280 p. (www.emeraldinsight.com/1065-0741.htm)
51. Andi Gutmans, Stig Sæther Bakken and Derick Rethans, PHP 5 Power Programming // Prentice Hall PTR. 2004. 720 pag.

52. Anil M., Sanhita R., Meghana M. Patil & Pinki R. Natural language to sql conversion system// International Journal of Computer Science Engineering and Information Technology Research. Vol. 3, Issue 2, Jun 2013, 161-166 pag.
53. Aristovnik A. ICT expenditures and education outputs/outcomes in selected developed countries: An assessment of relative efficiency // Campus-Wide IS, 2013. Vol.30 No3, 222-230 p. (www.emeraldinsight.com/1065-0741.htm)
54. Benoît Couderc and Jérémy Ferrero. fr2sql : Database Query in French. (fr2sql: Interrogation de bases de données en français [in French]). In Proceedings of the 17th RECITAL (affiliated with the 22th TALN Conference). June 2015. Caen, France. ATALA. pp.1-12 (<https://github.com/FerreroJeremy/ln2sql>)
55. Enikuomelin A.O., Okwufulueze D.O. An Algorithm for Solving Natural Language Query Execution Problems on Relational Databases // International Journal of Advanced Computer Science and Applications (www.ijacsa.thesai.org). Vol.3, №10. 2012. 169-175 pag.
56. Gauri R., Chanchal A. Natural language query processing using semantic grammar // International Journal on Computer Science and Engineering. Vol.2. №2. 2010. 219-223 pag.
57. Imran S.B., Shahzad M. Database Interfacing using Natural Language Processing // European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.20 №4 (2008), 844-851 pag.
58. Jasmeen Kaur, Implementation of Query Processor Using Automata and Natural Language Processing // International Journal of Scientific and Research Publications (ijsrp.org), Vol.3, Issue 5, May 2013.
59. Johannes M. Z. Marlon D. Service Interaction Modeling: Bridging Global and Local Views // Proceedings of the 10th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC'06)
60. Krish Rugchatjaroen Success of Electronic Government Project in Bangkok Metropolis: An ITPOSMO Approach // International Journal of Social Science and Humanity, Vol.5, No.9, 2015, 783-787 pp.
61. Kvasnicova T. et al. From an analysis of e-services definitions and classifications to the proposal of new e-service classification. Procedia Economics and Finance №39, 2016, pp 192-196. Rome, Italy
62. Lai Ming Ling, Nurul Hidayah. Integrating ICT skills and tax software in tax education: A survey of Malaysian tax practitioners' perspectives // Campus-Wide Information Systems, 2010. Vol.27 No5, 303-317 p. (www.emeraldinsight.com/1065-0741.htm)
63. Neelu Nihalani, Sanjay Silakari. Natural language Interface for Database: A Brief review // IJCSI.org Online, Vol. 8, Issue 2, March 2011.600-608 pag.

64. Prabhdeep Kaur & Shruthi J. Conversion of natural language query to SQL. IJESSET. Jan. 2016. Vol 8, Issue 4, pp: 208-212.
65. Pranali P. Natural Language Statement to SQL Query Translator // International Journal of Computer Applications (www.ijcaonline.org) Vol.82. №5. November 2013. 18-22 pag.
66. Prasun K., Saparja D. Automatic SQL Query Formation from Natural Language Query // InternInternational Conference on Microelectronics, Circuits and Systems. MICRO-2014.
67. Берлоу Дж., Стюарт П. Сервис ориентированный на бренд – новое нокурентное преимущество. – М.: «Олимп-бизнес» 2006. 195b
68. Aliyeva M.T. , Xo'jayev O'.X. Turizm rivojlanishini prognozlash. O'quv qo'llanma. – T.: «TDIU» 2005
69. <http://www.gov.uz> – O'zbekiston hukumatining rasmiy sayti
70. <http://www.stat.uz> – O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat Statistika agentligi rasmiy sayti
71. <http://www.uzbektourism.uz> - „O'zbekturizm” MK rasmiy sayti
72. <http://www.unwto.uz> – BMTning Butunjahon turizm tashkiloti rasmiy sayti
73. <http://www.worldtravel.com>
74. <http://www.visittoczech.com>
75. <https://openknowledge.worldbank.org> Jaxon banki rasmiy sayti ma'lumotlari
76. <https://www.tadviser.ru/index.php> Jaxon turizm tashkiloti ma'lumotlari
- 77.** www.unwto.org, Butunjahon Turizm Tashkilotining 2018 - yil turizm sohasi rivojlanishi va uning kelajakdagi prognozi bo'yicha hisoboti.



Sayohatingiz uchun muhim qurilmalar

Sayohatingizdan istalik qoldirish uchun rasimga olish qurilmasini olishingiz kerak!



Rasmlar

Sayohatingiz davomida olingan rasmlaringizni biz bilan vulishing

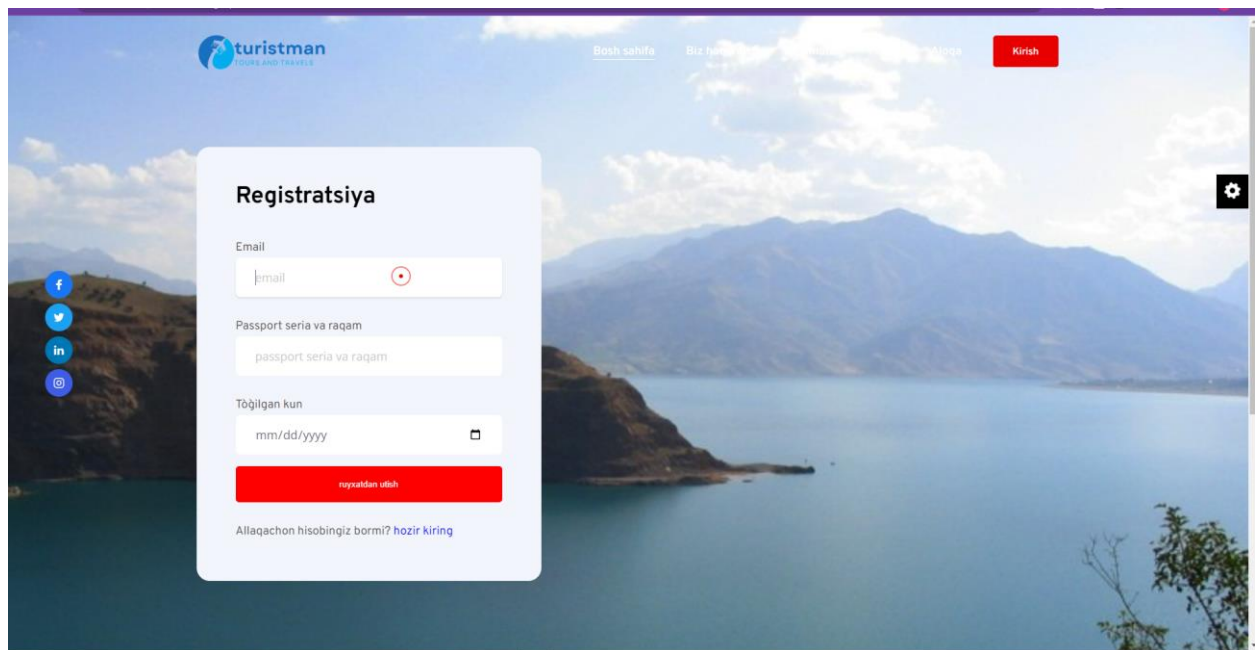


Mukofotlar

Sayoxat qilib turli mukofotlar oling

Photographer by born





Dastur kodi

```
<?php
namespace backend\controllers;

use Yii;
use yii\web\Controller;
use yii\filters\VerbFilter;
use yii\filters\AccessControl;
use backend\models\LoginForm;

/**
 * Site controller
 */
class SiteController extends Controller
{
    /**
     * {@inheritdoc}
     */
    public function behaviors()
    {

```

```

return [
    'verbs' => [
        'class' => VerbFilter::className(),
        'actions' => [
            'logout' => ['post'],
        ],
    ],
];
}

```

```

/**
 * {@inheritdoc}
 */
public function actions()
{
    return [
        'error' => [
            'class' => 'yii\web\ErrorAction',
        ],
    ];
}

```

```

/**
 * Displays homepage.
 *
 * @return string
 */
public function actionIndex()
{
    return $this->render('index');
}

```

```

/**

```

```

* Login action.
*
* @return string
*/
public function actionLogin()
{
    if (!Yii::$app->user->isGuest) {
        return $this->goHome();
    }

    $this->layout = 'main-login';

    $model = new LoginForm();
    if ($model->load(Yii::$app->request->post()) && $model->login()) {
        return $this->goBack();
    } else {
        $model->password = "";

        return $this->render('login', [
            'model' => $model,
        ]);
    }
}

/**
* Logout action.
*
* @return string
*/
public function actionLogout()
{
    Yii::$app->user->logout();
    return $this->goHome();
}

```

```

    }
}
<?php
namespace common\models;

use Yii;
use yii\base\NotSupportedException;
use yii\behaviors\TimestampBehavior;
use yii\db\ActiveRecord;
use yii\web\IdentityInterface;

/**
 * User model
 *
 * @property integer $id
 * @property string $username
 * @property string $password_hash
 * @property string $password_reset_token
 * @property string $verification_token
 * @property string $email
 * @property string $auth_key
 * @property integer $status
 * @property integer $created_at
 * @property integer $updated_at
 * @property string $password write-only password
 */
class User extends ActiveRecord implements IdentityInterface
{
    const STATUS_DELETED = 0;
    const STATUS_INACTIVE = 9;
    const STATUS_ACTIVE = 10;
    const ADMIN_TRUE = 1;

```

```

/**
 * {@inheritdoc}
 */
public static function tableName()
{
    return '{{%user}}';
}

/**
 * {@inheritdoc}
 */
public function behaviors()
{
    return [
        TimestampBehavior::className(),
    ];
}

/**
 * {@inheritdoc}
 */
public function rules()
{
    return [
        ['status', 'default', 'value' => self::STATUS_ACTIVE],
        ['status', 'in', 'range' => [self::STATUS_ACTIVE, self::STATUS_INACTIVE,
self::STATUS_DELETED]],
    ];
}

/**
 * {@inheritdoc}
 */
public static function findIdentity($id)

```



```

    {
        return static::findOne(['id' => $id, 'status' => self::STATUS_ACTIVE]);
    }
}

/**
 * {@inheritdoc}
 */
public static function findIdentityByAccessToken($token, $type = null)
{
    throw new NotSupportedException("'findIdentityByAccessToken' is not
implemented.");
}

/**
 * Finds user by username
 *
 * @param string $username
 * @return static|null
 */
public static function findByUsername($username)
{
    return static::findOne(['username' => $username, 'status' =>
self::STATUS_ACTIVE]);
}

public static function findByAdminUsername($username)
{
    return static::findOne([
        'username' => $username,
        'status' => self::STATUS_ACTIVE,
        'is_admin' => self::ADMIN_TRUE
    ]);
}

/**
 * Finds user by password reset token
 *

```

```

* @param string $token password reset token
* @return static|null
*/
public static function findByPasswordResetToken($token)
{
    if (!static::isPasswordResetTokenValid($token)) {
        return null;
    }
    return static::findOne([
        'password_reset_token' => $token,
        'status' => self::STATUS_ACTIVE,
    ]);
}
/**
 * Finds user by verification email token
 *
 * @param string $token verify email token
 * @return static|null
 */
public static function findByVerificationToken($token) {
    return static::findOne([
        'verification_token' => $token,
        'status' => self::STATUS_INACTIVE
    ]);
}
/**
 * Finds out if password reset token is valid
 *
 * @param string $token password reset token
 * @return bool
 */
public static function isPasswordResetTokenValid($token)
{

```

```

        if (empty($token)) {
            return false;
        }

        $timestamp = (int) substr($token, strrpos($token, '_') + 1);
        $expire = Yii::$app->params['user.passwordResetTokenExpire'];
        return $timestamp + $expire >= time();
    }

    /**
     * {@inheritdoc}
     */
    public function getId()
    {
        return $this->getPrimaryKey();
    }

    /**
     * {@inheritdoc}
     */
    public function getAuthKey()
    {
        return $this->auth_key;
    }

    /**
     * {@inheritdoc}
     */
    public function validateAuthKey($authKey)
    {
        return $this->getAuthKey() === $authKey;
    }

    /**
     * Validates password
     *
     * @param string $password password to validate
     * @return bool if password provided is valid for current user

```

```

    */
    public function validatePassword($password)
    {
        return Yii::$app->security->validatePassword($password, $this->password_hash);
    }
    /**
     * Generates password hash from password and sets it to the model
     *
     * @param string $password
     */
    public function setPassword($password)
    {
        $this->password_hash = Yii::$app->security->generatePasswordHash($password);
    }
    /**
     * Generates "remember me" authentication key
     */
    public function generateAuthKey()
    {
        $this->auth_key = Yii::$app->security->generateRandomString();
    }
    /**
     * Generates new password reset token
     */
    public function generatePasswordResetToken()
    {
        $this->password_reset_token = Yii::$app->security->generateRandomString() .
        '_' . time();
    }
    /**
     * Generates new token for email verification
     */

```

```

        public function generateEmailVerificationToken()
        {
            $this->verification_token = Yii::$app->security->generateRandomString() . '_' .
time());
        }
    /**
     * Removes password reset token
     */
    public function removePasswordResetToken()
    {
        $this->password_reset_token = null;
    }
}
<?php
namespace common\models;
use common\models\traits\TraitUploadFile;
use Yii;
use \common\models\base\SettingsHome as BaseSettingsHome;
use yii\helpers\ArrayHelper;
use yii\helpers\Url;
/**
 * This is the model class for table "settings_home".
 */
class SettingsHome extends BaseSettingsHome
{
    use TraitUploadFile;
    public $photoFile;
    const PATH_PHOTO = '/uploads/photos/banner';
    public function behaviors()
    {
        return ArrayHelper::merge(
            parent::behaviors(),
            [

```

```

        # custom behaviors
    ]
    );
}
public function rules()
{
    return ArrayHelper::merge(
        parent::rules(),
        [
            [['photoFile'], 'file', 'skipOnEmpty' => false, 'extensions' =>
'png,jpg,jpg,jpeg,jfif,svg'],
            # custom validation rules
        ]
    );
}
}
<?php
namespace frontend\controllers;
use common\models\LoginForm;
use common\models\User;
use common\models\UserAddress;
use frontend\models\SignupForm;
use Yii;
use yii\web\Controller;
use yii\web\Session;
use function mysql_xdevapi\getSession;
class SignupController extends Controller
{
    /**
     * Logs in a user.
     *
     * @return mixed
     */
}

```

```

public function actionLogin()
{
    if (!Yii::$app->user->isGuest) {
        return $this->redirect(['site/profil']);
    }

    $model = new LoginForm();
    if ($model->load(Yii::$app->request->post()) && $model->login()) {
        return $this->redirect(['site/profil']);
    } else {
        $model->password = "";
        return $this->render('login', [
            'model' => $model,
        ]);
    }
}

public function actionCreate()
{
    $model = new UserAddress();
    try {
        if ($model->load($_POST)) {
            session_start();

            $data = passport(passport($model), passport_num($model), $model->date);
            $_SESSION['data'] = $data;
            $_SESSION['email'] = $model->email;
            if (!User::findOne(['email' => $model->email]))
            {
                if ($data){
                    Yii::$app->session->setFlash('success', Yii::t('ui',
"Данные созданы успешно"));

                    return $this->redirect(['signup/pasport']);
                }else {
                    Yii::$app->session->setFlash('error', Yii::t('ui',
"Malumotni tekshiring"));
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        $model->load($_GET);
    }
} else {
    Yii::$app->session->setFlash('error', Yii::t('ui', "bu email alla
qachon ruyxatga olingan"));
    $model->load($_GET);
}
} elseif (!\Yii::$app->request->isPost) {
    $model->load($_GET);
}
} catch (\Exception $e) {
    $msg = (isset($e->errorInfo[2])) ? $e->errorInfo[2] : $e->getMessage();
    $model->addError('_exception', $msg);
}
return $this->render('create', ['model' => $model]);
}

public function actionPasport($status = null){
    session_start();
    $data = $_SESSION['data'];
    if ($status) {
        $model = new UserAddress;
        $model->saveData($data);
        session_unset();
        Yii::$app->session->setFlash('success', Yii::t('ui', "Ro'yhatdan o'ttingiz.
Foydalanish ma'lumotlari emailizga jo'natildi!"));
        return $this->redirect(['signup/login']);
    }
    if ($data != null){
        return $this->render('pasport');
    } else {
        return $this->redirect(['signup/create']);
    }
}
}
}

```