

Abduraxmonov Abduaziz Abdug'afforovich ¹

Omonullayeva Farangiza Omon qizi ²

**JURNALISTIK SURUSHTIRUV MA'LUMOTLARGA ISHLOV BERISHNING
FUNKSIONAL MODELINI ISHLAB CHIQISH**

**DEVELOPMENT OF A FUNCTIONAL MODEL OF JOURNALISTIC
INVESTIGATION DATA PROCESSING**

**РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ
ЖУРНАЛИСТИЧЕСКИХ РАССЛЕДОВАНИЙ**



¹ Alfraganus universiteti raqamli texnologiyalar fakulteti dekani email: a.abduraxmanov@gmail.com
orcid: <https://orcid.org/0009-0009-4425-3943>

² Alfraganus universiteti raqamli texnologilari kafedrasi assistenti email: ommonullayevafarangiza@gmail.com
orcid: <https://orcid.org/0009-0007-0675-3467>

Annotatsiya: Jahonda va axborot tizimlari orqali monitoring qilish va baholash algoritmlarini ishlab chiqish va takomillashtirish masalalari hamda ularning amaliy qo'llanilishi bo'yicha bir qator tadqiqotlar olib borilgan. Ushbu ishda, jurnalistik surushtiruv jarayonlarini avtomatlashtirilgan monitoring qilish va reytingni aniqlash ma'lumotlari ishlov berishning ehtimoliy modeli ishlab chiqish orqali, integrallashgan jurnalistik ma'lumotlarga xizmat ko'rsatish davrini aniqlash modeli taklif etilgan.

Kalit so'zlar: model, algoritim, jarayonlar, monitoring, tahlil, baholash.

Abstract: A number of studies have been conducted on the development and improvement of monitoring and evaluation algorithms in the world and through information systems, as well as their practical application. In this work, by developing a probabilistic model of automated monitoring of journalistic inquiry processes and rating determination data processing, an integrated journalistic data service period determination model is proposed.

Key words: model, algorithm, processes, monitoring, analysis, evaluation.

Аннотация: Проведен ряд исследований по разработке и совершенствованию алгоритмов мониторинга и оценки в мире и посредством информационных систем, а также их практическому применению. В данной работе путем разработки вероятностной модели автоматизированного мониторинга процессов журналистского запроса и обработки данных определения рейтинга предлагается интегрированная модель определения периода обслуживания журналистских данных.

Ключевые слова: модель, алгоритм, процессы, мониторинг, анализ, оценка.

KIRISH

Respublikamizda jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring qilish va jurnalist reytingi optimal baholash masalasini amaliyotga tatbiq etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

2022 - 2026 - yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini "Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturining 4 - bobida "Ommaviy axborot vositalarining roli va jurnalistlarning kasbiy faoliyati himoyasini yanada kuchaytirish" ustuvor yo'nalishlardan biri etib belgilangan. Mazkur ustuvor yo'nalishni amalga oshirish, jumladan, jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring qilish uslubiyatini ishlab chiqish, jurnalist reytingini amalga oshirishdagi qaror qabul qilishga ko'maklashuvchi ma'lumotlarni ilmiy-amaliy tahlil etish usullarini ishlab chiqish eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. Jurnalistik surushtiruv jarayonlari va jurnalist reytingini aniqlashdan foydalanish orqali ma'lumotlar yaxlitligi va mutanosibligini o'rnatish jarayonlari modellashtirish ob'ekti sifatida murakkab, taqsimlangan, ko'p bosqichli, ko'p vazifali, ko'p parametrlil va ko'p mezonli tizim hisoblanadi.

Modellashtirish maqsadi jurnalistik surushtiruv jarayonlarining tashqi va ichki ta'sirlarga munosabati, tizim ishlash chegaralari, jurnalistik surushtiruv jarayonlari va jurnalist reytingini aniqlash shakllari, usullari, algoritmlari va mexanizmlari samaradorligini aniqlash hisoblanadi.

METODOLOGIYA

Modellashtirish ob'ekti – bu ma'lumotlarni integrallash jarayoni bo'lib, natijada i -chi tipdagi ma'lumotning tizim orqali o'tayotganda taqdim etiladigan xabarlarlar va ma'lumotlar tekshiriladi.

Tekshiruvning 4 xil operatsiyasini belgilash mumkin. Har bir operatsiya o'z raqami j bilan xarakterlansin.

Agar $j = 1$ bo'lganda tizim hujjatlarining davomiyligini tekshiruv jarayoni amalga oshiriladi. Ushbu hodisani amalga oshirish uchun elementar operatsiya $\mathcal{O}_{i1}$ amalga oshiriladi.

Ikkinchi operatsiya ($j = 2$) ma'lumot toifasi to'g'risidagi umumiy ma'lumotlar bo'yicha tekshiruvni ta'minlaydi.

Uchinchi operatsiya ($j = 3$) - ma'lumot klassifikatorlari to'g'risidagi ma'lumotlar tekshiriladi.

To'rtinchi operatsiya ($j = 4$) ma'lumotlarni muhimlik to'g'risidagi axborotni tekshirishni ta'minlaydi.

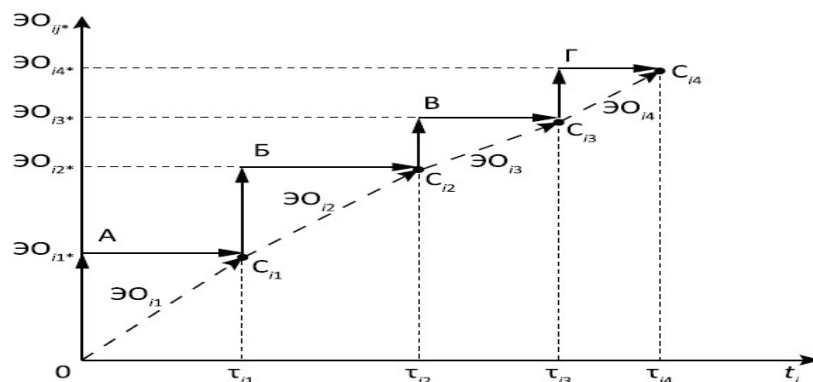
Bunday holda, i -chi tipdagi tizim hujjatlari tekshiruvini ta'minlashda elementar operatsiyalardan $\mathcal{O}_{i2}$, $\mathcal{O}_{i3}$, $\mathcal{O}_{i4}$ foydalaniladi. i -chi tizim hujjatlarni tekshiruv jarayonida K -(tizim nazoratining aniq funksiyalari) tizimlar komponenti K_i tasvirlanadi.

i -chi tipdagi tizim hujjatlari to'g'risidagi ma'lumot va hujjatlarni tekshiruv jarayonini modellashtirishda elementar operatsiyalar $\mathcal{O}_{i1}$, $\mathcal{O}_{i2}$, $\mathcal{O}_{i3}$, $\mathcal{O}_{i4}$ quyidagilarni tashkil etadi:

a) ba'zi soddalashtirilgan elementar operatsiyalar $\mathcal{O}_{i1*}$, $\mathcal{O}_{i2*}$, $\mathcal{O}_{i3*}$, $\mathcal{O}_{i4*}$. Ushbu soddalashtirish jarayoni imitatsion model darajasini belgilaydi. $\mathcal{O}_{ij*}$ bilan $\mathcal{O}_{ij}$ farq qilsa, real tizimlar modelida xatolik yuzaga keladi;

b) τ_{i1} , τ_{i2} , τ_{i3} , τ_{i4} vaqt oralig'ida elementar operatsiyalarning $\mathcal{O}_{i1}$, $\mathcal{O}_{i2}$, $\mathcal{O}_{i3}$, $\mathcal{O}_{i4}$ bajarilishi. i -chi tipdagi tizim hujjatlari to'g'risidagi ma'lumot va hujjatni tekshiruv jarayonini amalga oshirish vaqtini, τ_{ij} vaqt intervalining ichzilligi "lokal vaqt" t_i komponentalariga K_i bog'liq bo'ladi.

Quyidagi $[\mathcal{O}_{i*}, t_i]$ koordinatada komponentalar K_i rivojlanishiga misol 1 - rasmda keltirilgan.



1-rasm. Modelda $\mathcal{O}_{i1}$, $\mathcal{O}_{i2}$, $\mathcal{O}_{i3}$, $\mathcal{O}_{i4}$ elementar jarayonlar va K_i ($i = 1$) komponentlarni ifodalash sxemasi

Bunday holda, K_i komponentda elementar operatsiyalarni bajarish ketma-ketligi C_{i1} , C_{i2} , C_{i3} , C_{i4} hodisalar bilan tasvirlanadi. Masalan, hodisalar quyidagicha tasvirlanadi: C_{i1} - hujjatlar haqiqiylikini tekshirish; C_{i2} - ma'lumot toifasi to'g'risidagi umumiy ma'lumotni tekshirish; C_{i3} - ma'lumot klassifikatorlarini tekshirilganligi; C_{i4} - ma'lumotlarni muhimligini tekshirilganligini aniqlash. Har bir yangi hodisani C_{ij} hosil bo'lishi τ_{i1} , τ_{i2} , τ_{i3} , τ_{i4} kattalikga to'g'ri keluvchi t_i vaqt koordinatasida kattalashishi va yangi operatsiyalarni $\mathcal{O}_{ij}$ bajarilishiga to'g'ri keladi.

Shartli ravishda C_{ij} hodisaning K_i komponentda hosil bo'lishi operatsiyalarni $\mathcal{O}_{ij}$ bajarilishi 2.3-rasmda shtrix nuqtali chiziqlar bilan ko'rsatilgan. Modelda hosil bo'ladigan hodisalar bosqichma-bosqich amalga oshiriladi: 0, A, C_{i1} , B, C_{i2} , Γ , C_{i4} . Bu esa, dastlab $t(t = 0)$ o'zgarish vaqtida elementar operatsiyalarni $\mathcal{O}_{i1}$ bajaradi, keyin esa hodisaning sodir bo'lishi τ_{i1} kattaligida o'zgarishlarni t_i tasvirlaydi. Keyin esa, C_{i3} va C_{i4} hodisalar analog ko'rinishda tavsiflanadi.

Modeldagi har bir operatsiya $\mathcal{O}_{ij}$, odatda, ba'zi bir algoritm A_{ij} bilan tavsiflanadi, imitatsiya vaqtida operatsiyalarni bajarish tegishli algoritmlarga muvofiq amalga oshiriladi va τ_{ij} kattalikda t_i o'zgaradi.

Shu tarzda, har bir model t_i vaqt koordinatasi τ_{ij} kattaligiga o'zgartirishni ta'minlovchi, ya'ni $M_{ij} \Rightarrow [A_{ij}, P(t_{ij})]$ modulining muayyan $\mathcal{O}_{ij}$ operatsiyalarni bajarish va $P(t_{ij})$ operator hamda A_{ij} algoritmlarni mujassam etgan biron bir M_{ij} modullar to'plamidan iborat deb atash mumkin.

Agar tizimning faqat 1 ta komponentida o'zgarish yuz bersa, u holda modeldagi kompyuterda modullarni amalga oshirish qat'iy ketma-ketlikda bajarilishi mumkin va har bir xodisa keyingi algoritmnii bajarishdan keyin vaqt koordinatasini qayta hisoblash uchun qisqartirilishi mumkin.

Haqiqatan ham murakkab tizimlar, xususan, bojxona nazorati tizimi ko'plab komponentlardan (jarayon, funksiya) iborat. Odatda barcha komponentlar bir vaqtning o'zida ishlaydi.

Elementar operatsiyalarni $\mathcal{O}_{ij}$ bajarish natijasida C_{ij} hodisa yuzaga keladi. Operatsiya $\mathcal{O}_{ij}$ vaqt intervalida τ_{ij} bajariladi. Har bir komponent K_i uchun "lokal vaqt" t_i tushunchasi mavjud. Real tizimlarda ular bir vaqtning o'zida o'zgarib turadi, ammo bu o'zgarishlar xarakteri farq qiladi va vaqt interval $\{\tau_{ij}\}$ ketma-ketligi bilan aniqlanadi.

Uchta komponentning (jarayon, funksiya) real tizimni modelashtirish dinamikasi vaqt jadvalida ko'rsatilgan (2 - rasm).

Vaqt diagrammasida tizimning 3 ta komponentini funksionallashtiradi. Ketma-ket funksionallashtirishda 4 ta vaqt momenti $t_1 (t_{i1}, t_{i2}, t_{i3}, t_{i4})$ o'zgarishiga to'g'ri keluvchi 4 ta hodisa ($C_{i1}, C_{i2}, C_{i3}, C_{i4}$) yuzaga keladi. Ushbu vaqt oralig'ida komponent 4 xil elementar operatsiyalarni ($\mathcal{O}_{i1}, \mathcal{O}_{i2}, \mathcal{O}_{i3}, \mathcal{O}_{i4}$) bajaradi. Ushbu elementar operatsiyalarning har biri tegishli vaqt oralig'ida ($\tau_{i1}, \tau_{i2}, \tau_{i3}, \tau_{i4}$) amalga oshiriladi. Approksimatsiya $\mathcal{O}_{ij}$ ketma-ket amalga oshiriladi $\{\mathcal{O}_{1j}\}, j = \overline{1,4}$.

O'xshash komponentlar K_2 imitatsion modelga muvofiq ($\{\mathcal{O}_{2j}\}, j = \overline{1,3}$), 3 vaqt intervali ($\{t_{2j}\}, j = \overline{1,3}$) davomida 3 ta elementar operatsiyalarni ($\{\mathcal{O}_{2j}\}, j = \overline{1,3}$) bajaradi.

Keyin yana, K_2 imitatsion modelga muvofiq ($\{\mathcal{O}_{2j}\}, j = \overline{1,3}$), 3 vaqt intervali ($\{t_{2j}\}, j = \overline{1,3}$) davomida 3 ta elementar operatsiyalarni ($\{\mathcal{O}_{2j}\}, j = \overline{1,3}$) bajaradi.

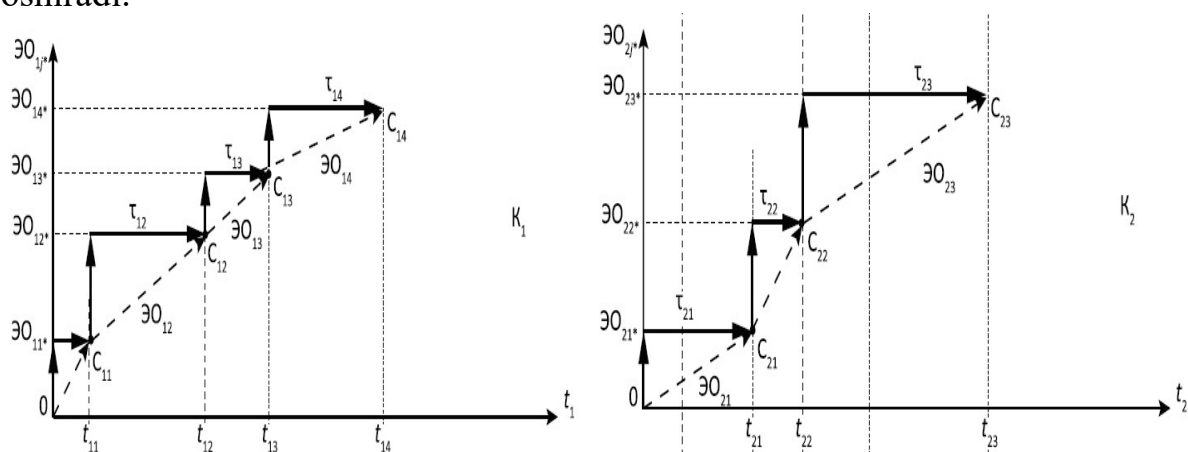
Har bir ko'rsatilgan elementar operatsiya $\mathcal{O}_{3j}$ mos keladigan algoritm A_{ij} bilan tavsiflanadi va modeldagi mos keladigan modul M_{ij} tomonidan amalga oshiriladi.

Shunday qilib, modeldagi modul M_{ij} ikkilamchi vazifani bajaradi: birinchi navbatda, algoritmnii o'zgarishsiz bajarilishini ta'minlaydi va ikkinchidan, vaqtni koordinatani miqdor bilan o'zgartiradi.

Algoritm $[\mathcal{O}_{i*}, t_i]$ koordinatada 3 ta komponentni birgalikda funksionallashtiradi (2.4-rasm).

Modeldagi K_1 modullarni $M_{ij} (A_{ij}, \tau_{ij})$ amalga oshirish jarayonida navbatdagi hodisalar C_{ij} yuz beradi. Real tizimning parallel hodisalarini imitatsiyasini ta'minlash uchun

modellashtirilgan vaqt deb ataladigan global o'zgaruvchanlik joriy etiladi. Ushbu o'zgaruvchining yordami bilan quyidagilar tashkil etiladi: birinchidan, modeldagi barcha hodisalarni C_{ij} sinxronlash, ikkinchidan, real tizim modeli komponentlari algoritmlarini A_{ij} amalga oshiradi.



2 - rasm. Uch komponentdan iborat real tizim jarayonlarini modelashtirishning davriy diagrammasi

TAHLIL VA NATIJALAR

Tizim holatining real jarayonida parallel komponentalar K_i majmui mantig'ini va boshlang'ich operatsiyalar ketma-ketligini aks ettiruvchi modul majmui M_{ij} imitatsion modelda formallashtirilgan sxema ko'rinishida taqdim etiladi.

Determinallashtirish qadam orqali vaqt oralig'ida modelashtirish usuli takrorlanuvchi harakatlar majmuidan iborat bo'lib, ularning ketma-ketligi vaqt diagrammasida ko'rib chiqiladi (2 - rasm, pastki qism (1)).

« Δt tamoyili» bo'yicha model vaqti t_0 doimiy ravishda qadam qiymati Δt ga o'zgarib turadi. U holda $0, \Delta t_1, 2\Delta t_1, 3\Delta t_1$ va h.k. vaqt holatlarida imitatsion modelda S_0, S_1, S_2, S_3 va h.k. hodisalar yuz beradi. Bu esa, modelashtirish algoritmi keyingi vaqt intervaliga Δt tushgungacha bo'lgan hodisalar C_{ij} ning «xizmat ko'rsatishini» ta'minlashini anglatadi.

Shuningdek 2.4- rasmda keltirilgan (S_0, S_1) intervalga C_{11}, C_{31}, C_{21} hodisalar to'g'ri keladi. Bu esa bir vaqtning o'zida, $t_0 = \Delta t$ holatida yuz bermoqda deb hisoblanadi. Modelashtirish algoritmi hodisalarning izchil xizmatini ta'minlaydi, bu esa modullar M_{11}, M_{31}, M_{21} ishlashini imitatsiyalash imkonini beradi. Aniqroq qilib aytganda, quyidagi juftlikda bajarilishi amalga oshiriladi: A_{11} va τ_{11}, A_{31} va τ_{31}, A_{21} va τ_{21} .

Keyinchalik $t_0 = 2\Delta t$ vaqt holatida modelashtirish algoritmi S_2 hodisani amalga oshiradi. C_{12}, C_{22} va C_{13} hodisalar ham bir vaqtning o'zida sodir bo'ladi, shuning uchun juftlik modelida amalga oshiriladi (A_{12} va τ_{12}), (A_{22} va τ_{22}) hamda (A_{13} va τ_{13}).

t_0 vaqt oldindan tanlangan qiymatni Δt qabul qiladi, S_1 hodisalarning yuzaga kelishidagi modelashtirish algoritmi vaqt holati va modelashtirish algoritmidagi real tizimdagi hodisalar yuzaga kelish vaqt holatiga t_{ij} bog'liq emas.

Shunday qilib, operatsiya va hodisalar C_{ij} ni modelashtirish aniqligi model vaqtini t_0 o'zgartirish Δt qadamida belgilanadi va odatda, barcha hodisalar global o'zgarish vaqt t_0 oralig'ining yuqori chegarasiga mos keladigan nuqtada amalga oshiriladi.

Mezonlar sonidan kelib chiqqan holda bir mezonli va ko'p mezonli muammoni hal qilish vazifasiga ajratiladi.

Tadqiqot va modellashtirishning determinallashtirish vazifasini qo'yish. Funksional modellashtirilgan ob'ekt (bojxona nazorati jarayoni) natijalaridan kelib chiquvchi barcha parametrlari ma'lum bo'lsin. U holda:

a – cheklov-parametrlari, qaror elementiga tegishli (boshqarilmaydigan doimiy parametrlari);

x – boshqariladigan parametrlar, qarorlarning noma'lum elementi.

Natijadorlik ko'rsatkichi (mezon, maqsadli funksiya) ikkala guruh parametrlariga bog'liq bo'ladi: $W = w(a, x)$

Bu yerda, x va a umumiy holda raqamlar, sonlar yig'indisi, funksiyalar va h.k. bo'lishi mumkin.

Imitatsion modelni quyidagi maqsadda qurish va tadqiq etish zarur:

a) ob'ektni funksionallashtirishda berilgan shartlar uchun natijadorlik ko'rsatkichini $W = w(a, x)$ aniqlash. Bu ob'ekt faoliyati ko'rsatkichlarini hisoblashning oddiy matematik ko'rinishidir;

b) samaradorlik ko'rsatkichi W maksimumga (yoki minimumga) almashishidagi $x = x^*$ (x - qaror elementlari) noma'lum parametrlarini aniqlash,

$$W^* = \max_{x \in X} \{w(a, x)\}$$

Ushbu formula quyidagicha tavsiflanadi: W^* mumkin bo'lgan yechimlar to'plamiga kiritilgan barcha yechimlar bo'yicha olingan maksimal qiymat $w(a, x)$ hisoblanadi. Bu funksiya yoki funksionalning maksimumini topishni optimallashtirishning oddiy matematik ko'rinishidir (agar x qaror faqatgina sonlarni emas funksiyalarni ham olsa, u holda $w(a, x)$ qiymati funksional hisoblanadi).

“Determinallashtirish” jarayon agar modeldagi barcha shartlar oldindan ma'lum bo'lgan vaqtda, modellashtirishning eng oddiy hodisasi hisoblanadi.

Noaniqlik sharoitida tadqiqot va modellashtirish vazifasini qo'yish. Agar determinallashtirish parametr (faktor) a va o'zgaruvchi x bo'lsa, modellashtirilayotgan ob'ektning funksionallashtirish natijasiga noma'lum parametrlar (faktorlar) g ta'sir etadi.

Natijadorlik ko'rsatkichi esa uchala guruh parametrlariga bog'liq bo'ladi: $W = w(a, x, g)$. Modelni quyidagi maqsadda qurish va tadqiq etish zarur:

a) noma'lum faktorni g hisobga olgan holda a va x berilgan shartlar asosida funksionallashtirish natijadorlik ko'rsatkichini aniqlash $W = w(a, x, g)$;

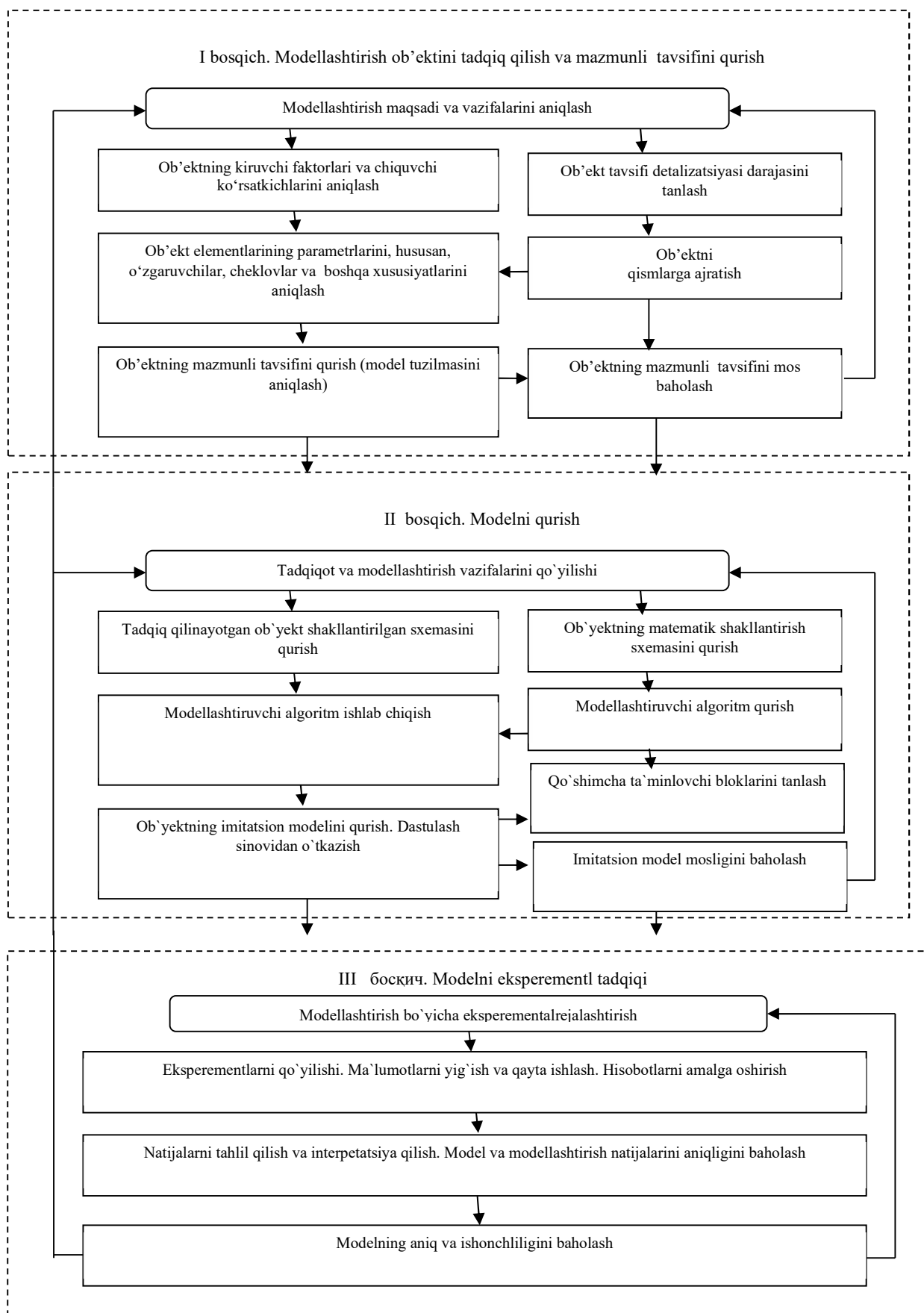
b) masalan, maksimal W ko'rsatkichini ta'minlash imkoniyatidan kelib chiqib, noma'lum g faktorni hisobga olgan holda qarorlarni ($x = x^*$ qaror elementlari) aniqlash:

$$W^* = \max \{w(a, x, g)\}.$$

Aniqlanmagan noma'lum omillarning g (faktor) mavjudligi modellashtirish masalasini yangi sifatga o'zgartiradi: odatdagi, matematik optimallashtirish masalasini noaniqlik sharoitida optimallashtirish masalasiga o'zgartiradi.

Ko'p mezonlilik sharoitida modellashtirish masalasi. Murakkab tizim ob'ektlarini funksionallashtirish samaradorligi odatda, bir nechta ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlanadi. Bundan tashqari, bir yoki bir nechta ko'rsatkichlarning maqbul qiymati ushbu ob'ektning yaxshi holati ekanligini anglatmaydi.

Bunday sharoitda muammolarni aniqlashda, masalan, temir yo'llarda tashilayotgan yuklar ustidan bojxona nazoratini tashkil etish texnologiyasi masalasi uchun, ma'lum qiyinchiliklar tug'iladi, unda barcha indikatorlarning qiymatlari optimal bo'lmasada, barcha ko'rsatkichlarning yaxshi ishlashi bilan bir vaqtning o'zida amalga oshiriladi.



3 - rasm. Ma'lumotlarga ishlov berishning modellashtirish bosqichlari

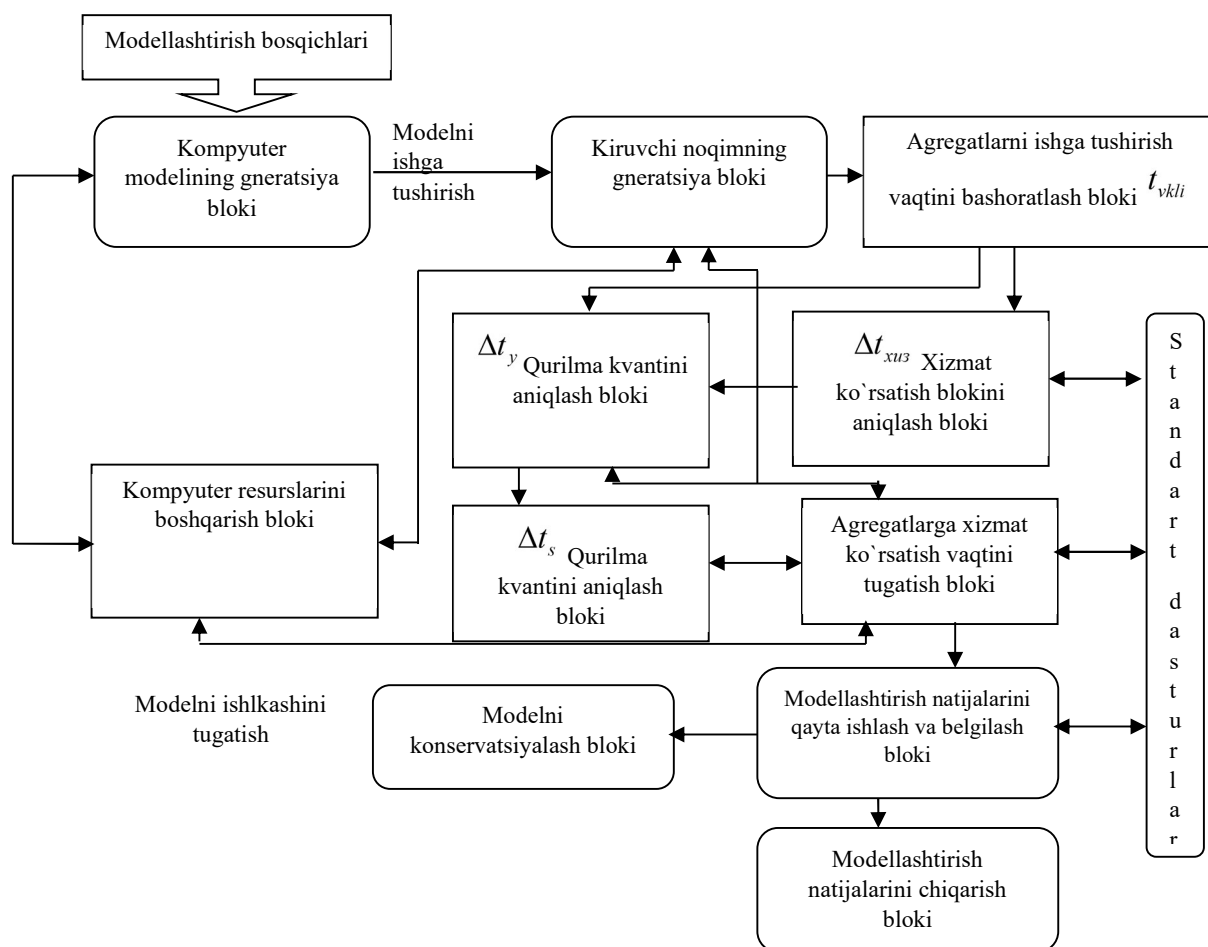
Bunday sharoitda muammolarni aniqlashda, masalan, temir yo'llarda tashilayotgan yuklar ustidan bojxona nazoratini tashkil etish texnologiyasi masalasi uchun, ma'lum qiyinchiliklar tug'iladi, unda barcha indikatorlarning qiymatlari optimal bo'lmasada, barcha ko'rsatkichlarning yaxshi ishlashi bilan bir vaqtning o'zida amalga oshiriladi. Bu kabi masalalar ko'p mezonlilik deb ataladi. Ular turli xildagi kelib chiqishlarga ega bo'ladi, xususan quyidagilar:

maqsadlar majmuini shakllantirish vaqtida yuz beruvchi masalalar. Optimal yechimni tanlashda har biri alohida e'tiborga olinishi kerak bo'lgan turli xil maqsadlar mavjud;

ob'ektlar to'plamida yuzaga keladigan masalalar. Ob'ektlarning umumiyliги hisobga olinadi, ularning har biri mustaqil mezon asosida baholanadi; ob'ektlar majmuining ishlash sifati har bir ob'ektni tavsiflovchi aniq mezonlardan iborat bo'lgan vektor mezonlari bilan baholanadi;

ob'ektni funksionallashtirish sharoitida yuzaga keladigan masalalar. Shu bilan birga, ob'ektni ishlatish kerak bo'lgan shartlar spektri belgilanadi va har bir shartga ko'ra, ishlashning sifati ma'lum bir mezon bilan baholanadi;

funksionallashtirishning ko'pgina bosqichlarida yuzaga keluvchi masalalar. Bunday holda, ob'ektni funksionallashtirish ma'lum bir vaqt oralig'ida, bir necha bosqichlarga bo'linadi; har bir bosqichda boshqarish sifati muayyan mezon va umumiy bosqichlar bo'yicha – umumiy vektor mezonlari bilan baholanadi.



4-rasm. Integrallashgan jurnalistik ma'lumotlarga ishlov berishning asosiy funksional modullari
Qarorlarni tanlashda ko'p mezonlilik masalasi umumiy ko'rinishi quyidagicha tavsiflanadi:

$$W_p = w_p(a, x, g, z) \rightarrow extr, \quad p = \overline{1, P},$$

$$F_1(x, g, z, b) \in \{\leq, \geq, =\}, \quad 0, \quad i = \overline{1, m}.$$

Bu yerda a va b - doimiy, x - o'zgaruvchan, g - tasodifiy va z - aniqlanmagan ob'ekt parametrlari (faktorlar).

XULOSA

Ushnu ishda surushtiruv jarayonlarini monitoring qilish va jurnalist reytingini baxolash modellari va algoritmlariga bag'ishlangan bo'lib, Jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring qilishning ehtimoliy modelini yaratish, Jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring

qilishning modelini yaratish tamoyillari va algoritmini ishlab chiqish va Integrallashgan jurnalistik ma'lumotlarga ishlov berishning funksional modelini ishlab chiqish masalalariga to'xtalib o'tilgan. Bundan tashqari jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring qilish va jurnalist reytingini aniqlash tizimining imitatsion modelini yaratish va uni optimal boshqarish hamda ma'lumotlarga ishlov berish jarayonlari keltirilgan model taklif etilgan.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak", Toshkent, "O'zbekiston" 2017-yil.
3. G'aniev S.K., Karimov M.M., Tashev K.A. Axborot xavfsizligi (Axborot kommunikasion tizimlar xavfsizligi) . T:—"ALOQACHI", 2008 – 115 b.
4. Karimov I.M. Axborot xavfsizligi asoslari – T.: O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi, 2013. – 131 b
5. "Axborot texnologiyasi axborotning kriptografik muhofazasi. Ma'lumotlarni shifrlash algoritmi" O'z DSt 1105:2009 O'zbekiston Davlat Standarti Toshkent 2009 y.
6. "Axborot texnologiyasi axborotning kriptografik muhofazasi. Xeshlash funksiyasi" O'z DSt 1106:2009 O'zbekiston Davlat Standarti Toshkent 2009 y.
7. O'z DST 27000:2014 "Axborot texnologiyasi. Axborot xavfsizligini boshqarish tizimlarini tadbiq etish bo'yicha yo'riqnoma".
8. O'z DST 27005:2011 "Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni ta'minlash usullari .
9. James Kurose and Keith Ross "Computer Networking", ABS India, Nov 2015.
10. F.Omonullayeva "Jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring qilishning ehtimoliy modeli" International scientific-practical conference. 11 mart 2023 yil, 239-245b.
11. F.Omonullayeva "Jurnalistik surushtiruv jarayonlarini monitoring qilishning imitatsion modelini va algoritmi" "Yangi O'zbekistonda kasb-hunar ta'limi: yoshlarni to'g'ri kasb tanlashga yo'naltirish, ta'lim tizimini rivojlantirish, ilm-fan va sifatli ta'lim" xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya