



INNOVATION IQTISODIYOT

Ilmiy-amaliy elektron jurnal

2026

№4

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY

Scientific and practical electronic journal



Indexlanadigan bazalar:  Google Scholar  Crossref  OpenAIRE  CYBERLENIKA



INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON JURNAL

4-jild
4-son
Aprel, 2026

April, 2026
Volume 4
Number 4

ИННОВАЦИОННАЯ
ЭКОНОМИКА
Научно-практический
электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY
Electronic scientific and
practical journal



INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

ojs.kstu.uz

Muassis:

Qarshi davlat texnika universiteti

Tahririyat Kengashi raisi:

R.X.Ergashev, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Tahririyat Kengashi raisi o‘rinbosari:

S.N.Xamrayeva, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas’ul muharrir:

N.A.Ochilova, PhD, dotsent

Texnik muharrir:

S.J.Qulmurotov

Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.

Tahririyat manzili:

180100, Qarshi shahri, Mustaqillik ko‘chasi 225-uy Tel.:

+998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Faks: +998 (75) 221 1395

innoeconomic@kstu.uz

“Innovatsion iqtisodiyot” ilmiy - amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2025-yil 5-apreldagi 369-sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnalda quyidagi ruknlar asosida maqolalar nashr etiladi:

1. Nazariya va metodologiya
2. Raqamli iqtisodiyot
3. Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
4. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik
5. Inson kapitali iqtisodiyoti
6. Menejment va marketing
7. Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
8. Moliya, kredit va investitsiya
9. Ekonometrika va statistika
10. Xizmat ko‘rsatish va turizm sohasi

TAHRIRIYAT KENGASHI:

Tahririyat Kengashining xalqaro a'zolari:

Ovchinnikov Viktor Nikolayevich - i.f.d., professor, akademik (Janubiy Federal Universitet, Rossiya)

Solodovnikov Sergiy Yurevich - i.f.d., professor (Belorussiya milliy texnika universiteti)

Sidorov Viktor Aleksandrovich - i.f.d., professor, (Kuban davlat universiteti)

Shevchenko Igor Viktorovich - i.f.d., professor (Kuban davlat universiteti, Rossiya)

Kusainov Xalel Xaymullievich - i.f.d., professor, akademik (Qozog‘iston Respublikasi Milliy fanlar akademiyasi)

Samandarzoda Iskandar Hakim - Iqtisodiyot fanlari doktori (Sh.Shotemur nomidagi Tojikiston agrar universiteti)

Gibadullin Artur Arturovich - i.f.n. dotsent (Milliy tadqiqot universiteti, Moskva energetika instituti, Rossiya)

Sergey Aleksandrovich Voynash - ilmiy xodim (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Valentina Nikolayevna Pulyayeva - iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya Federatsiyasi hukumati qoshidagi Moliya universiteti)

Dmitriy Evgenievich Morkovkin, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Moliya universiteti, Rossiya Federatsiyasi hukumati)

Sadriddinov Manuchehr Islomiddinovich - i.f.d., professor, (Tojikiston Respublikasi Milliy fanlar Akademiyasi)

Perskaya Viktoriya Vadimovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Molchanov Igor Nikolayevich - i.f.d., professor, (Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti)

Basova Mariya Mixaylovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Aleksandr Leonidovich Chupin, iqtisod fanlari nomzodi (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Nezamaykin Valeriy Nikolayevich - i.f.d., professor, (Rossiya davlat gumanitar universiteti)

Nikonorova Alla Vladimirovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Dmitriyeva Olga Aleksandrovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Shvets Yuriy Yuryevich - i.f.n., dotsent, (Rossiya Fanlar akademiyasining Nazorat fanlari instituti)

Kolosova Yelena Valeryevna - i.f.n., dotsent, (Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti)

Tahririyat Kengashi a'zolari:

Gulyamov Saidaxror Saidaxmedovich - i.f.d., professor, akademik (Pardayev Mamayunus Qarshiboyevich - i.f.d., professor)

Navruz-zoda Baxtiyor Negmatovich - i.f.d., professor

Xatamov Ochildi Qurbonovich - i.f.d., professor

Fayziyeva Shirin Shodmonovna - i.f.n., professor

Jumayeva Gulrux Jo‘raqulovna - i.f.n., professor

Egamberdiyeva Salima Raimovna - i.f.n., dotsent

Erkayeva Gulbahor Panjiyevna - i.f.n., professor

Yakubova Shamshinur Shuxratovna - i.f.d., (DSc) dotsent

Amirqulov Shuhrat Olimovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Samiyeva Gulnoza Toxirovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aliqulov Azamat Tuyg‘unovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aminov Fazlitdin Baxadirovich - i.f.n., dotsent

Xo‘jaqulova Nigora Rustamovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Turobov Sherzod Alisherovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Alimova Munisa Yulchiyevna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Ergasheva Nasiba Raxmatullayevna - i.f.d., (DSc), dotsent

Boboqulov Sanjar Baxromkulovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Djalilov Raxmonkul Hamidovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Nomazov Baxrom Bobomurodovich - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Alimxanova Nigora Alimxanovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich - i.f.f.d. (PhD), dotsent

Muxammadiyeva Yulduz Yusupovna - i.f.f.d. (PhD)

Tursunova Aziza Xoshimovna - i.f.f.d. (PhD)

Xolliyev Sherali Baxtiyorovich - i.f.f.d. (PhD)

Panjiyev Samijon Aliqulovich - PhD, dotsent



ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

ISSN: 3030-315X

ojs.kstu.uz

Учредитель:

**Каршинский государственный технический
университет**

Председатель редакционного совета:

Р.Х.Эргашев, доктор экономических наук, профессор

Заместитель председателя редакционного совета:

С.Н.Хамраева, доктор экономических наук,
профессор

Ответственный редактор:

Н.А.Очилова, PhD, доцент

Технический редактор:

С.Ж.Кулмуротов

Журнал издается один раз в месяц в
электронной форме и публикуется через
официальный сайт журнала.

Адрес редакции:

180100, г. Карши, ул. Мустакиллик, дом 225

Тел: +998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Факс: +998 (75) 221 1395

E-mail: innoeconomic@kstu.uz

Научно-практический электронный журнал
«Инновационная экономика» включён в перечень
национальных научных изданий на основании
решения Президиума Высшей аттестационной
комиссии при Министерстве высшего образования,
науки и инноваций Республики Узбекистан от 5
апреля 2025 года № 369.

**В журнале публикуются статьи по
следующим рубрикам:**

1. Теория и методология
2. Цифровая экономика
3. Экономика регионов и отраслей
4. Малый бизнес и частное
предпринимательство
5. Экономика человеческого капитала
6. Менеджмент и маркетинг
7. Бухгалтерский учет, экономический анализ и
аудит
8. Финансы, кредит и инвестиции
9. Эконометрика и статистика
10. Сфера услуг и туризм

Редакционная коллегия:

Международные члены Совета редколлегии:

Овчинников Виктор Николаевич - д.э.н., профессор, академик
(Южный федеральный университет, Россия)

Солодовников Сергей Юрьевич - д.э.н., профессор
(Белорусский национальный технический университет)

Виктор Александрович Сидоров - д.э.н., профессор,
(Кубанский государственный университет)

Шевченко Игорь Викторович - д.э.н., профессор (Кубанский
государственный университет)

Кусаинов Халел Хаймуллович - д.э.н., профессор, академик
(НААН Республика Казахстан)

Самандарзода Искандар Хаким - д.э.н., профессор
(Таджикистанский аграрный университет им. Ш.
Шотемура)

Габдуллин Артур Артурович - к.э.н., доцент
(Национальный исследовательский университет
«Московский энергетический институт»)

Войнаш Сергей Александрович - научный сотрудник
(Российского университета дружбы народов имени
П.Лумумби)

Пуляева Валентина Николаевна - к.э.н., доцент
(Финансовый университет при Правительстве РФ)

Морковкин Дмитрий Евгеньевич - к.э.н., доцент
(Финансовый университет Правительство РФ)

Садриддинов Манучехр Исламиддинович - д.э.н.,
профессор (Национальная академия наук Республики
Таджикистан)

Перская Виктория Вадимовна - д.э.н., профессор
(Финансовый университет при Правительстве РФ)

Молчанов Игорь Николаевич - д.э.н., профессор (Московский
государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Басова Мария Михайловна - д.э.н., профессор
(Финансового университета Российской Федерации)

Чупин Александр Леонидович - к.э.н. (Российского
университета дружбы народов имени П. Лумумби)

Неземайкин Валерий Николаевич - д.э.н., профессор (РГТУ)

Никонорова Алла Владимировна - к.э.н., доцент
(Финансового университета Российской Федерации)

Дмитриева Ольга Александровна - к.э.н., доцент
(Финансового университета Российской Федерации)

Швец Юрий Юрьевич - к.э.н., доцент (Институт проблем
управления РАН)

Колосова Елена Валерьевна - к.э.н., доцент (Российский
экономический университет имени Г.В. Плеханова)

Члены Совета редколлегии:

Гулямов Саидхорр Саидхмедович - д.э.н., профессор,
академик

Пардаев Мамаюнус Каршибоевич - д.э.н., профессор

Навруз-зода Бахтиёр Негматович - д.э.н., профессор

Хатамов Очилди Курбанович - д.э.н., профессор

Файзиева Ширин Шодмоновна - к.э.н., профессор

Жумаева Гулрух Журакуловна - к.э.н., профессор

Эгамбердиева Салима Раимовна - к.э.н., доцент

Еркаева Гулбахор Панжиевна - к.э.н., профессор

Якубова Шамина Шухратовна - д.э.н., (DSc), доцент

Амиркулов Шухрат Олимович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Самиева Гулноза Тохировна - д.ф.э.наук., (PhD), доцент

Алигулов Азамат Туйгунович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Аминов Фазлитдин Бахадирович - к.э.н., доцент

Хужакулова Нигора Рустамовна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Туробов Шерзод Алишерович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимова Муниса Юльчиевна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Эрашьева Насиба Рахматуллаевна - д.э.н., (DSc), доцент

Бобокулов Санжар Бахромкулович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джалилов Рахмонкул Хамидович - д.ф.э., (PhD), доцент

Номазов Бахром Бобомуродович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимханова Нигора Алимхановна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джанузакон Мирзабек Кулмаматович - д.ф.э.н., (PhD),
доцент

Мухаммадиева Юлдуз Юсуповна - д.ф.э.н., (PhD)

Турсунова Азиза Хошимовна - д.ф.э.н., (PhD)

Холлиев Шерали Бахтиёрович - д.ф.э.н., (PhD)

Панджиев Самиджон Аликулич - PhD, доцент



Ekonometrika va statistika
Econometrics and statistics
Эконометрика и статистика



RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ISTE'MOL NARXLARI BO'YICHA MA'LUMOTLARNI YIG'ISH VA QAYTA ISHLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Ismailova Shaxnoza Uktamovna

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ ЦЕНАМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Исмаилова Шахноза Уктамовна

IMPROVING THE SYSTEM FOR COLLECTING AND PROCESSING CONSUMER PRICE DATA BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Ismailova Shakhnoza Uktamovna

Received: April 3, 2026 Revised: April 6, 2026 Accepted: April 9, 2026 Published: May 1, 2026

Annotatsiya: Maqolada iste'mol narxlari indeksini shakllantirishda narx ma'lumotlarini yig'ish va qayta ishlash tizimini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish masalalari yoritiladi. An'anaviy kuzatuv tizimining cheklovleri, mobil qurilmalar va elektron anketalarning afzalliklari, skaner ma'lumotlari, ma'muriy bazalar, elektron tranzaksiyalar hamda web-scraping kabi muqobil manbalarni integratsiya qilish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijasida markazlashgan qayta ishlash, ko'p bosqichli validatsiya va audit izi tizimi iste'mol narxlari indeksining aniqligi, tezkorligi va taqqoslanish darajasini oshirishi asoslanadi.

Kalit so'zlar: iste'mol narxlari indeksi, raqamli kuzatuv, narx ma'lumotlari, web-scraping, tranzaksion ma'lumotlar, validatsiya

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы совершенствования системы сбора и обработки ценовой информации при формировании индекса потребительских цен на основе цифровых технологий. Анализируются ограничения традиционного статистического наблюдения, преимущества мобильных устройств и электронных анкет, а также возможности интеграции альтернативных источников данных: сканерных данных, административных баз, электронных транзакций и web-scraping. Обосновано, что централизованная обработка, многоуровневая валидация и наличие аудиторского следа повышают точность, оперативность и сопоставимость индекса потребительских цен.

Ключевые слова: индекс потребительских цен, цифровое наблюдение, ценовая информация, web-scraping, транзакционные данные, валидация

Abstract: The article examines the improvement of price data collection and processing systems for consumer price index compilation on the basis of digital technologies. The limitations of traditional statistical observation, the advantages of mobile devices and electronic questionnaires, and the possibilities of integrating alternative sources such as scanner data, administrative databases, electronic transactions and web scraping are analyzed. The study shows that centralized processing, multi-stage validation and audit trails increase the accuracy, timeliness and comparability of the consumer price index.

Keywords: consumer price index, digital observation, price data, web scraping, transactional data, validation

■ KIRISH

Jahon va milliy iqtisodiyotda narxlar dinamikasining yuqori o'zgaruvchanligi iste'mol narxlari indeksini shakllantirish uchun qo'llaniladigan statistik kuzatuv tizimlarini yangicha asosda ko'rib chiqishni talab etmoqda. Savdo kanallarining diversifikatsiyalashuvi, onlayn savdo segmentining

kengayishi, xizmatlar bozorida raqamli platformalarning faol kirib kelishi va hududlar bo'yicha narx shakllanishidagi tafovutlar narx ma'lumotlarini an'anaviy usullar bilan yig'ish imkoniyatlarini cheklamoqda. Natijada raqamli texnologiyalarga tayangan, ko'p manbali va markazlashgan ma'lumotlar



arxitekturasiga ega kuzatuv modeliga o'tish zarurati keskin kuchaymoqda. [1; 2; 9; 10].

An'anaviy kuzatuv tizimida narx registratori savdo obyektiga tashrif buyuradi, mahsulot atributlarini qayd etadi, narxlarni shaklga kiritadi va keyinchalik ma'lumot markaziy bazaga uzatiladi. Bunday model ma'lum darajada ishonchli bo'lsa-da, resurs talabchanligi, vaqt yo'qotishi, hududiy qamrovning cheklanganligi va qayta kiritish bosqichida xatolar paydo bo'lishi bilan ajralib turadi. Shu bois bugungi sharoitda iste'mol narxlari statistikasi faqat dala kuzatuviga tayanuvchi tizim emas, balki CAPI, skaner ma'lumotlari, ma'muriy bazalar va web-scrapingni birlashtirgan raqamli ekotizim sifatida qaralishi lozim. [1].

Ushbu maqolaning maqsadi iste'mol narxlari bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlashda raqamli texnologiyalarning metodologik imkoniyatlarini ochib berish, ularning afzalliklari va cheklovlarini tahlil qilish hamda O'zbekiston sharoitida qo'llanishi mumkin bo'lgan amaliy yo'nalishlarni asoslashdan iborat. [1; 2; 5].

■ ADABIYOTLAR TAHLILI

Xalqaro amaliyotda narxlar statistikasi uchun raqamli manbalardan foydalanish so'nggi o'n yillikda sezilarli ravishda kengaydi. CPI Manual, xalqaro moliyaviy tashkilotlar tavsiyalari hamda milliy statistika xizmatlari tajribasi ko'rsatadiki, tranzaksiya ma'lumotlar, retail skanerlar, onlayn kataloglar va xizmatlar bozoridagi elektron tarif registrlari an'anaviy kuzatuvni to'ldiruvchi, ayrim segmentlarda esa qisman almashtiruvchi manbalarga aylanmoqda. Bunday o'zgarish iste'mol narxlari indeksini tuzishda ma'lumot sifati, chastotasi va qamrovini yangi bosqichga olib chiqadi. [2; 9; 10; 11; 12].

Mavjud ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, xalqaro adabiyotlarda raqamli kuzatuvning ustun tomonlari asosan ma'lumotlar chastotasi, qamrov ko'lam va tranzaksiya bo'ylik bilan izohlanadi, biroq ko'plab tadqiqotlarda ma'lumotlarni standartlashtirish, mahsulot identifikatorlarini moslashtirish va onlayn narxlarning real savdo narxlari bilan qiyoslanishi eng murakkab metodik tugun sifatida ko'rsatiladi. Shu jihatdan, muammo faqat yangi texnologik manbani qo'llashda emas, balki uni rasmiy statistikaning mavjud tasnif, validatsiya va agregatsiya tizimiga izchil integratsiya qilishdadir. Mazkur maqolada aynan shu bo'shliqni to'ldirish maqsadida raqamli manbalarni statistik kuzatuvning to'liq metodik zanjiri doirasida talqin qilishga alohida e'tibor qaratiladi. [2; 6; 7; 8].

■ TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolada tizimli tahlil, qiyosiy yondashuv, statistik umumlashtirish va metodik abstraksiya usullaridan foydalanildi. Raqamli kuzatuv tizimi birlamchi ma'lumotlarni yig'ish, verifikatsiya, qayta ishlash, tasniflash va agregatsiya bosqichlarida tahlil qilinadi. Shu bilan birga, raqamli manbalarni jalb qilishning institutsional oqibatlari ham muhokama qilinadi. [6; 7; 9].

■ TAHLIL VA NATIJALAR

Raqamli kuzatuv tizimlarining amaliy va metodik afzalliklari. Mobil qurilmalar va elektron anketalar asosida tashkil etilgan kuzatuvlar narx ma'lumotlarini

<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>

real vaqtga yaqin rejimda yig'ish imkonini beradi. Registrator tomonidan obyektning o'zida kiritilgan ma'lumot avtomatik tarzda markaziy bazaga uzatilishi natijasida kechikishlar kamayadi. Bu esa ayniqsa tez-tez o'zgaradigan oziq-ovqat mahsulotlari va qisqa muddatli aksiya narxlari kuzatiladigan bozorlarda muhimdir. [1; 5; 11; 12].

Raqamli tizimlarning yana bir muhim jihati — birlamchi nazoratni kuzatuv jarayonining o'ziga integratsiya qilish imkoniyatidir. Masalan, o'tgan davrdagi qiymatga nisbatan haddan tashqari og'ish, noto'g'ri o'lchov birligi, qadoq hajmining nomuvofiqligi yoki bir xil tovarning takror kiritilishi aniqlansa, tizim registratorni darhol ogohlantiradi. Natijada xatolar keyingi bosqichlarda emas, ma'lumot yig'ish nuqtasida bartaraf etiladi. [1; 2].

Elektron kuzatuv, shuningdek, geolokatsiya, vaqt belgisi va obyekt kodi kabi atributlarni saqlab qoladi. Bu audit izini shakllantirish uchun muhimdir. Statistik ko'rsatkich shakllanganidan keyin istalgan yozuvni manbasigacha qayta kuzatish mumkin bo'ladi. Bunday shaffoflik rasmiy statistika ishonchliligini oshiradi. [6; 7].

Muqobil ma'lumot manbalari va ularni integratsiya qilish muammolari. Skaner ma'lumotlari retail tarmoqlaridagi real tranzaksiyalarni qamrab olgani sababli, ular narx va miqdor bo'yicha katta hajmdagi ma'lumotlarni taqdim etadi. Bunday manbalar yordamida ayrim segmentlarda haftalik va kundalik darajadagi narx dinamikasini baholash mumkin. Web-scraping esa internet-do'konlar va xizmat platformalaridan tezkor ravishda narx yig'ishga imkon beradi. Ma'muriy bazalar transport, aloqa, energiya va kommunal xizmatlar bo'yicha tarif o'zgarishlarini tezda aks ettiradi. [2; 5; 10; 12].

Biroq ko'p manbali yondashuv metodik jihatdan murakkab. Turli manbalarda mahsulot identifikatorlari bir xil emas, kodlash tizimlari farqlanadi, ayrim ma'lumotlarda miqdor ko'rsatkichi etishmaydi, ayrimlarida esa aksiya va chegirma narxlarini ajratish qiyin bo'ladi. Shu sababli dublikatlarni chiqarish, sifatni tekshirish, tasniflash va yagona statistik standartga keltirish alohida bosqich sifatida qaralishi kerak. [2; 6; 7; 9].

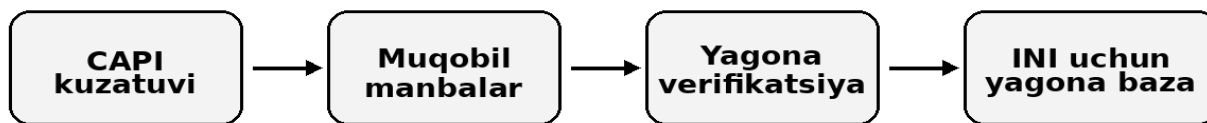
Raqamli manbalarni jalb etishda yana bir muhim masala reprezentativlik bilan bog'liq. Yirik chakana tarmoqlar bo'yicha ma'lumotlar katta hajmga ega bo'lsa-da, ular barcha hududlar yoki norasmiy bozor segmentlarini to'liq qamrab olmaydi. Demak, muqobil manbalar an'anaviy kuzatuvni butunlay siqib chiqarmaydi, balki uni to'ldiradi. [2].

Mavjud amaliy materiallar tahlili O'zbekistonda iste'mol narxlari kuzatuv bosqichma-bosqich ko'p manbali modelga o'tayotganini ko'rsatadi. Xususan, respublika bo'yicha INI hisoblashda qo'llanilayotgan narx kotirovkalari hajmining taxminan 35 foizi, Toshkent shahri bo'yicha esa 45 foizga yaqini muqobil manbalar — onlayn kassa ma'lumotlari, web-scraping va ma'muriy bazalar — hisobiga shakllanmoqda. Bundan tashqari, kuzatuv tarmog'ining 60 ta hududiy punktni qamrab olishi raqamli va an'anaviy manbalarni birlashtirgan holda hududiy reprezentativlikni oshirish uchun zarur institutsional asos mavjudligini ko'rsatadi.



Ushbu ko'rsatkichlar raqamli transformatsiya endi faqat eksperimental bosqich emas, balki rasmiy statistika

amaliyotiga amalda kirib kelgan jarayon ekanini tasdiqlaydi. [1; 3; 4; 5].



2-rasm. Raqamli manbalarni yagona statistik bazaga integratsiya qilishning soddalashtirilgan mantiqiy zanjiri

Keltirilgan empirik ko'rsatkichlar va soddalashtirilgan integratsiya zanjiri raqamli transformatsiyaning nazariy emas, amaliy bosqichga o'tganini ko'rsatadi. Ayniqsa, muqobil manbalar ulushining Toshkent shahrida yuqoriroq bo'lishi raqamli savdo formatlari va elektron tranzaksiyalar urban

segmentda tezroq konsentratsiyalanayotganini bildiradi. Shu bilan birga, respublika bo'yicha 35 foizlik ulush ko'p manbali modelni bosqichma-bosqich milliy miqyosga kengaytirish uchun metodik va texnologik imkoniyatlar shakllanayotganini tasdiqlaydi. [1; 5; 10; 12].

1-jadval.

Narx ma'lumotlari manbalarining qiyosiy tavsifi

Manba	Asosiy afzallik	Asosiy cheklov	Statistik ahamiyati
CAPI kuzatuv	Mahsulot atributlarini aniq belgilash va joyida tekshirish	Resurs talabchan, qamrovi cheklangan	Bazaviy dala kuzatuv sifatida ishonchli manba
Skaner ma'lumotlari	Katta hajm va yuqori chastota	Kodlash hamda tozalash murakkab	Tranzaksion narxlarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi
Ma'muriy bazalar	Tariflar bo'yicha tezkor ma'lumot	Bozor segmentlari bo'yicha qamrov cheklangan	Xizmatlar narxini aks ettirishda samarali
Web-scraping	Onlayn narxlarni tez yig'ish	Validatsiya va sayt siyosatiga bog'liqlik	Elektron savdo segmentini qamrab oladi

Raqamli kuzatuv samaradorligining markaziy elementi — markazlashgan qayta ishlash modelidir. Barcha manbalardan kelayotgan ma'lumotlar yagona axborot bazasiga jamlanib, unda kodlash, filtratsiya, qiyoslash, dublikatlarni bartaraf etish va shubhali kuzatuvlarni ajratish ishlari bajariladi. Natijada hududlar va tovar guruhlari bo'yicha taqqoslanadigan statistik baza shakllanadi. [1; 6; 7; 11].

Sifat nazorati ko'p bosqichli bo'lishi zarur: ma'lumot kiritish paytidagi mantiqiy tekshiruv, hududiy darajadagi verifikatsiya va markaziy darajadagi analitik nazorat. Ayniqsa, turli manbalardan olingan ma'lumotlar orasidagi moslikni tekshirish, vaqt qatorlaridagi netipik tebranishlarni aniqlash va shartli imputatsiya qoidalarini qo'llash iste'mol narxlari indeksining ishonchligini oshiradi. [1; 2; 9].

Raqamli kuzatuvning asosiy natijasi shundaki, u narx ma'lumotlarini yig'ish geometriyasini kengaytiradi. An'anaviy tizim tanlangan obyektlarga tayanadi, raqamli tizim esa ko'plab savdo kanallari va elektron manbalardan foydalanish imkonini yaratadi. Bu esa hududiy farqlar, savdo formatlari va qisqa muddatli narx tebranishlarini aniqroq qayd etishga xizmat qiladi. [1; 5; 8; 10].

Shu bilan birga, raqamlashtirishni faqat texnik modernizatsiya sifatida talqin qilish noto'g'ri bo'ladi. Bu butun kuzatuv metodologiyasini qayta ko'rib chiqishni, ya'ni tanlanma dizayni, ma'lumot sifati nazorati, tasniflash, agregatsiya va audit tizimlarini bir butun holda modernizatsiya qilishni anglatadi. [1; 2; 6; 7; 9].

Raqamli narx kuzatuv tizimini amaliyotga joriy etishda bosqichma-bosqich yondashuv muhimdir. Dastlab, yuqori aylanmali va standartlashgan assortimentga ega yirik chakana savdo tarmoqlari bilan ma'lumot almashinuvi yo'lga qo'yilishi maqsadga muvofiq. Keyingi bosqichda ma'muriy bazalar, xizmat ko'rsatuvchi korxonalarning tarif registrlari va elektron kassalar ma'lumotlari integratsiya qilinishi mumkin. Uchinchi bosqich esa web-scraping va boshqa yuqori chastotali raqamli manbalarni qo'shishni nazarda tutadi. [1; 5; 12].

Bunday bosqichma-bosqich joriy etish bir tomondan texnik infratuzilmani moslashtirishga vaqt beradi, ikkinchi tomondan metodik normalarni sinovdan o'tkazish imkonini yaratadi. Ayniqsa, hududlar bo'yicha pilot zonalar tashkil etish, yangi ma'lumot manbalari bo'yicha xatolik darajasini baholash va keyinchalik milliy miqyosga kengaytirish eng maqbul usuldir. [1; 10].



Amaliyot shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya faqat dasturiy mahsulotni joriy etish bilan yakunlanmaydi. Tizimning barqaror ishlashi uchun ma'lumotlar almashinuvi reglamentlari, identifikatorlar siyosati, ma'lumot egalariining mas'uliyati va maxfiylik bo'yicha huquqiy kafolatlar ishlab chiqilishi zarur. [6; 7].

Bundan tashqari, ayrim tovar guruhlari uchun raqamli manbalar ayniqsa foydalidir. Masalan, maishiy texnika, elektronika, aloqa xizmatlari va onlayn bron qilish segmentlarida internet manbalariga tayangan kuzatuvlar an'anaviy dala kuzatuviga nisbatan ko'proq informatsion boylik beradi. Aksincha, bozor rastalaridagi vazn bilan sotiladigan mahsulotlar, norasmiy xizmatlar va kichik savdo nuqtalari bo'yicha an'anaviy registrator kuzatuv hali ham muhimligicha qoladi. [5; 8; 12].

Demak, raqamli transformatsiya natijasida iste'mol narxlari statistikasi bir xil usulga asoslangan qat'iy modeldan ko'ra, segmentlar va savdo formatlariga moslashgan moslashuvchan kuzatuv arxitekturasiga aylanadi. [1; 2; 5; 10].

Raqamli kuzatuvlarning eng muhim cheklovlaridan biri sifat o'zgarishini to'g'ri o'lchash bilan bog'liq. Yangi model yoki brend paydo bo'lganda narx o'zgarishining qaysi qismi sifat farqi, qaysi qismi sof narx o'sishi ekani aniq ajratilishi kerak. Bu esa kelgusida hedonik tuzatmalar, avtomatik matching algoritmlari va atributga asoslangan taqqoslash yondashuvlarini joriy etishni talab qiladi. [2; 8; 9].

Kelgusi tadqiqotlarda raqamli manbalar asosida shakllangan narx qatorlarining an'anaviy kuzatuv bilan qiyosiy xatoligi, hududiy differensial ta'siri va dinamik tanlanma mexanizmlari alohida empirik tahlil qilinishi zarur. [2; 8; 9].

Ikkinchi cheklov ma'lumotlar egalari bilan institutsional hamkorlikning barqarorligi bilan bog'liq. Yirik retailer yoki elektron platformadan ma'lumot olish bir martalik loyiha emas, balki doimiy va standartlashtirilgan axborot almashinuvi rejimini talab etadi. Shu bois kelgusida ma'lumot almashinuvi bo'yicha standart interfeyslar va API echimlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq. [6; 7].

Narx kuzatuvini raqamlashtirishda statistik tizim uchun eng maqbul yo'l ko'p manbali portfel modelini shakllantirishdir. Bunda har bir tovar va xizmat segmenti uchun ustun manba tanlanadi: standartlashgan retail segmentlarida skaner ma'lumotlari, tariflar bo'yicha ma'muriy registrlar, onlayn savdo muhitida web-scraping, norasmiy va bozor segmentlarida esa registrator kuzatuvlari asosiy rol o'ynaydi. Shunday yondashuv resurslarni tejamkor taqsimlash va qamrovni kengaytirish imkonini beradi. [1; 5; 10].

Ikkinchi tavsiya identifikatorlar va tasniflash siyosatini markazlashgan tarzda yo'lga qo'yish bilan bog'liq. Muqobil manbalardan kelgan yozuvlarni statistik kuzatuv bazasiga biriktirishda mahsulot tavsifi, o'lchov birligi, qadoq hajmi va brend bo'yicha standart matching qoidalari joriy etilishi kerak. Bu nafaqat dublikatlar va noto'g'ri moslashtirishlarni kamaytiradi, balki kelgusida avtomatik matching algoritmlarini joriy etish uchun ham zarur shartdir. [6; 7; 9].

Maqolada keltirilgan empirik ko'rsatkichlar — muqobil manbalar ulushining respublika bo'yicha qariyb 35 foizga, Toshkent shahrida esa 45 foizga etgani hamda

<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>

25 kunlik kuzatuv oynasining joriy etilishi — raqamli kuzatuv tizimining real institutsional asosga ega ekanini ko'rsatadi. Bu holat raqamli transformatsiya bo'yicha takliflarni nazariy mulohaza darajasidan amaliy modernizatsiya darajasiga olib chiqadi. [1; 5; 10].

Uchinchi tavsiya audit va maxfiylik mexanizmlarini parallel rivojlantirishdir. Raqamli kuzatuv tizimida ma'lumotlar hajmi ortgani sayin kiberxavfsizlik, anonimlashtirish va huquqiy javobgarlik masalalari dolzarb bo'ladi. Shu bois texnik platforma bilan bir qatorda maxfiylik va ma'lumot almashinuvi reglamentlari ham ishlab chiqilishi lozim. [6; 7].

Maqolaning ilmiy hissasi shundan iboratki, unda raqamli texnologiyalar narx ma'lumotlarini yig'ish jarayonida alohida texnik vosita sifatida emas, balki statistika metodologiyasining tarkibiy elementi sifatida talqin etildi. Shu asosda raqamli kuzatuv, ko'p manbali integratsiya, markazlashgan qayta ishlash va audit izining yagona metodik zanjir sifatidagi roli ochib berildi. [1; 2; 5; 6; 7; 9].

Amaliy natija sifatida esa O'zbekiston sharoitida iste'mol narxlari statistikasi tizimini bosqichma-bosqich raqamli platformaga o'tkazishda qo'llanishi mumkin bo'lgan tashkiliy va metodik yo'nalishlar tizimlashtirildi. [1; 5; 10].

Maqolada asoslangan yondashuvlar statistik organlar, markaziy bank va iqtisodiy tahlil markazlari faoliyatida foydalanish uchun amaliy ahamiyatga ega. Ular iste'mol narxlari monitoringi, inflyatsiya manbalarini aniqlash, bazaviy tahlil va rasmiy statistik ko'rsatkichlarni shakllantirish jarayonlarida qo'llanishi mumkin. [1; 5; 10].

Shuningdek, taklif etilgan metodikalar akademik tadqiqotlar uchun ham muhimdir. Ular narxlar statistikasi, indeks nazariyasi va makroiqtisodiy prognozlash bo'yicha keyingi izlanishlar uchun konseptual baza yaratadi. Shu ma'noda maqola natijalari nafaqat joriy amaliyotni takomillashtirishga, balki ilmiy maktabni boyitishga ham xizmat qiladi. [2; 8; 9].

■ XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar iste'mol narxlari bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Ular birlamchi ma'lumotlarning tezkorligi va aniqligini oshiradi, ko'p manbali integratsiyani ta'minlaydi, audit izini shakllantiradi va statistik nazoratni kuchaytiradi. [1; 2; 5; 9].

Shu bois O'zbekiston sharoitida iste'mol narxlari statistikasi tizimini modernizatsiya qilishda raqamli texnologiyalarni joriy etish alohida IT loyihasi emas, balki metodologik transformatsiya sifatida qaralishi lozim. Aynan shunday yondashuv iste'mol narxlari indeksining aniqligi, reprezentativligi va tahlilvi ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi. [1; 2; 10].

Muallif haqida / Сведения об авторе / Author details

Ismailova Shaxnoza Uktamovna — O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining Kadrlar malakasini oshirish va statistik tadqiqotlar instituti mustaqil izlanuvchisi / Исмаилова Шахноза Уктамовна



— независимый исследователь Института повышения квалификации кадров и статистических исследований Национального комитета Республики Узбекистан по статистике /Ismailova Shakhnoza Uktamovna — independent researcher at the Institute of Personnel Training and Statistical Research of the National Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan.

E-mail: shaxnoza.ismailova.87@bk.ru

ORCID: 0009-0002-9591-0666

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

- [1] O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. To'varlar va xizmatlarning iste'mol narxлари (tariflari) kuzatuvini tashkil etish hamda iste'mol narxлари indeksini hisoblash bo'yicha uslubiy nizam. Toshkent, 2024.
- [2] International Monetary Fund, ILO, OECD, Eurostat, UNECE, World Bank. Consumer Price Index Manual: Concepts and Methods. Washington, DC: IMF, 2020.
- [3] Kelly P. Consumer Price Index Mission Technical Assistance Report (11-15 October 2021). Washington, DC: International Monetary Fund, 2021.
- [4] Guerreiro V. Uzbekistan Republic. Consumer Price Index Mission Technical Assistance Report (9-13 May 2022). Washington, DC: International Monetary Fund, 2022.
- [5] ESCAP. Modernizing Consumer Price Index Compilation in Uzbekistan: Leveraging Big Data and Digital Technologies. Stats Brief. Bangkok, 2025.
- [6] UNECE. Generic Statistical Business Process Model (GSBPM), version 5.2. Geneva: United Nations Economic Commission for Europe, 2025.
- [7] UNECE. Generic Statistical Information Model (GSIM) v2.0 User Guide. Geneva: United Nations Economic Commission for Europe, 2024.
- [8] Fox K. J., Levell P., O'Connell M. Inflation Measurement with High-Frequency Data. Journal of Business & Economic Statistics, 2026, Vol. 44, No. 1, pp. 383-396.
- [9] International Monetary Fund. Consumer Price Index Manual: Theory. Washington, DC: IMF, 2025.
- [10] Eurostat. Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) Methodological Manual. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024.
- [11] U.S. Bureau of Labor Statistics. Handbook of Methods: Consumer Price Index Overview. Washington, DC: BLS, 2025.
- [12] Australian Bureau of Statistics. Monthly Consumer Price Index Indicator Methodology. Canberra: ABS, 2025.
- [13] Office for National Statistics. Consumer Prices Indices Technical Manual. Newport: ONS, 2019.



INNOVATION
IQTISODIYOT
ILMIY-AMALIY ELEKTRON
JURNAL

ISSN: 3030-315X



t.me/kstu_uz



Qarshi shahri,
Mustaqillik ko'chasi 225



www.kstu.uz
www.ojs.kstu.uz