O‘ZBEKISTON HUDUDLARIDA INTERNET TARMOG‘IGA ULANGAN ABONENTLAR KO‘RSATKICHINING O‘ZGARISHI VA HUDUDIY TAFOVUTLAR: 2015–2025-YILLAR STATISTIK TAHLILI

Shakirova Nigora Axralovna

Tashkent State University of Economics | PhD, Associate Professor, Department of Statistics

Phone: +998 94 364 00 50 • E-mail: shakirova0130@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0009-0006-5025-4764

Borotov Shoxruz O‘lmas o‘g‘li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti talabasi

Tel: +998 95 315 11 60 • E-mail: shoxruzjon2020@gmail.com

Annotatsiya

Maqolada O‘zbekiston hududlarida internet tarmog‘iga ulangan abonentlar sonining har 100 kishiga nisbati 2015–2025-yillar kesimida tahlil qilinadi. Tadqiqotda vaqt qatorlari, mutlaq o‘zgarish, o‘sish sur’ati va hududlararo tafovut ko‘rsatkichlaridan foydalaniladi. Milliy statistika qo‘mitasining SIAT bazasidagi rasmiy ma’lumotlar asosida mamlakat bo‘yicha ko‘rsatkichning o‘zgarishi va hududlar kesimidagi farqlar taqqoslanadi. Tahlil internet abonentlari ko‘rsatkichi internetdan foydalanayotgan noyob shaxslar ulushi bilan aynan bir xil emasligini ham hisobga oladi. Natijalar hududiy raqamli infratuzilmani baholashda umumiy ko‘rsatkich bilan bir qatorda hududiy tafovutlarni ham muntazam kuzatish zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: statistika, internet abonentlari, hududiy tafovut, dinamik qator, o‘sish sur’ati, nisbiy miqdor, raqamli infratuzilma, variatsiya.

1. Kirish

Raqamli infratuzilma iqtisodiyot, ta’lim, davlat xizmatlari va kundalik kommunikatsiyaning muhim qismiga aylanib bormoqda. Internet tarmog‘iga ulanish

imkoniyatlari kengayishi korxonalar faoliyati, axborotga kirish va xizmatlardan foydalanish sharoitlariga ta’sir qilishi mumkin. Shu sababli internet abonentlari ko‘rsatkichini statistik kuzatish raqamli rivojlanishni baholashning foydali yo‘nalishlaridan biridir.

Biroq respublika bo‘yicha umumiy ko‘rsatkichning o‘sishi barcha hududlarda bir xil sur’atda rivojlanish bo‘lganini anglatmaydi. Hududlar aholisi, infratuzilmasi, shahar-qishloq tarkibi va xizmat ko‘rsatish sharoitlari bilan farqlanishi mumkin. Shu sababli hududlar kesimidagi ko‘rsatkichlarni vaqt bo‘yicha taqqoslash va tarqalish darajasini baholash talab etiladi.

Ushbu maqolaning asosiy savoli: 2015–2025-yillarda internet abonentlari ko‘rsatkichi mamlakat bo‘yicha qanday o‘zgardi va hududlar orasidagi tafovutlar bu davrda qanday ko‘rinish oldi? Maqolaning farqli jihati faqat o‘sish sur’atini bayon qilish emas, balki mutlaq qiymatlarni, nisbiy ko‘rsatkichlarni va hududiy tarqalishni birgalikda ko‘rib chiqishdir.

1.1. Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Tadqiqot maqsadi — O‘zbekiston hududlarida internet tarmog‘iga ulangan abonentlar ko‘rsatkichining 2015–2025-yillardagi dinamikasini tavsiflash hamda hududiy tafovutlarni statistik ko‘rsatkichlar yordamida baholash.

- 2015–2025-yillar bo‘yicha respublika dinamikasini aniqlash;
- boshlang‘ich va yakuniy yil qiymatlarini taqqoslash;
- 2025-yilda hududlar bo‘yicha yuqori va past ko‘rsatkichlarni aniqlash;
- mutlaq farq, o‘sish koeffitsiyenti va tarqalish ko‘rsatkichlarini hisoblash;
- ma’lumotlar metodologiyasi va talqinidagi cheklovlarni ko‘rsatish.

1.2. Tadqiqot obyekti va predmeti

Tadqiqot obyekti — O‘zbekiston hududlarida internet tarmog‘iga ulangan abonentlar ko‘rsatkichi. Tadqiqot predmeti — ko‘rsatkichning vaqt bo‘yicha o‘zgarishi va hududlararo tafovutlaridir. Tadqiqot tavsifiy statistik tahlilga asoslanadi; u internet

abonentlari o‘sishining boshqa ijtimoiy-iqtisodiy natijalarga sababiy ta’sirini isbotlashni maqsad qilmaydi.

2. Adabiyotlar va statistik yondashuv

Statistik tahlilda ko‘rsatkichlarni to‘g‘ri tanlash muhim. Abonentlarning mutlaq soni hududdagi umumiy ulanish hajmini ko‘rsatadi, biroq aholisi ko‘p hududlarda bu qiymat tabiiy ravishda kattaroq bo‘lishi mumkin. Shu sababli aholi soniga nisbatan hisoblangan ko‘rsatkich hududlararo taqqoslash uchun qo‘shimcha nuqtayi nazar beradi.

Shu bilan birga, har 100 kishiga to‘g‘ri keladigan abonentlar sonini internetdan foydalanadigan noyob shaxslar foizi deb talqin qilish mumkin emas. Bitta shaxs yoki tashkilot bir nechta abonent ulanishiga ega bo‘lishi, abonentlar toifalari va hisobga olish usullari natijaga ta’sir qilishi mumkin. Rasmiy SIAT sahifasida ko‘rsatkich abonentlar sonining doimiy aholi o‘rtacha yillik soniga nisbati asosida hisoblanishi ko‘rsatilgan.

Tadqiqotning nazariy asosini tavsifiy statistika va vaqt qatorlarini tahlil qilish usullari tashkil etadi. Mutlaq o‘zgarish davrlar orasidagi birlik farqini, o‘sish koeffitsiyenti esa yakuniy qiymatning boshlang‘ich qiymatga nisbatan necha baravar ekanini ko‘rsatadi. Hududiy diapazon eng yuqori va eng past qiymat orasidagi farqni ifodalaydi.

2.1. Ma’lumot manbasi

Asosiy ma’lumot manbasi — O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining SIAT rasmiy statistik bazasidagi “Internet tarmog‘iga ulangan abonentlar soni, 100 ta aholiga nisbatan (hududlar kesimida)” jadvalidir. Ma’lumotlar 2015–2025-yillarni qamrab oladi, davriyligi yil oxiriga, o‘lchov birligi esa har 100 kishiga nisbatan abonentlar sonidir.

Manba sahifasida Toshkent shahri ko‘rsatkichiga Toshkent viloyatining ayrim operatorlari hajmlari qo‘shib hisoblanishi haqidagi izoh ham mavjud. Shu sababli

Toshkent shahri qiymatini boshqa hududlar bilan talqin qilishda ushbu metodologik izohni yodda tutish kerak.

2.2. Tadqiqotning cheklovlari

Maqola rasmiy e’lon qilingan ko‘rsatkichlarning tavsifiy tahliliga asoslanadi. Abonentlar soni xizmat sifati, internet tezligi, narxlarning arzonligi yoki aholining raqamli ko‘nikmalarini bevosita o‘lchamaydi. Bundan tashqari, hududiy taqqoslashda statistik hisobga olish usulining bir xilligi va ma’lumotlar qamrovi muhim. Shu bois natijalar raqamli inklyuziyaning to‘liq bahosi sifatida emas, balki infratuzilma ko‘rsatkichlaridan biri sifatida talqin qilinadi.

3. Tadqiqot metodologiyasi

Tahlilda rasmiy jadvaldagi qiymatlar o‘zgartirilmasdan ishlatildi. Hisob-kitoblar quyidagi formulalar orqali bajariladi.

3.1. Mutlaq o‘zgarish

Mutlaq o‘zgarish yakuniy va boshlang‘ich qiymatlar orasidagi farqni ko‘rsatadi:

$$\Delta y = y_n - y_0$$

Bu yerda y_n — yakuniy yil ko‘rsatkichi, y_0 — boshlang‘ich yil ko‘rsatkichi.

3.2. O‘sish koeffitsiyenti va o‘sish sur’ati

O‘sish koeffitsiyenti yakuniy qiymatning boshlang‘ich qiymatga nisbatidir:

$$K = y_n / y_0$$

Foizda ifodalangan o‘sish sur’ati:

$$T = (y_n / y_0) \times 100\%$$

Qo‘shimcha o‘sish sur’ati esa:

$$Tq = ((y_n - y_0) / y_0) \times 100\%$$

3.3. Hududiy diapazon va variatsiya

Hududiy diapazon eng yuqori va eng past hududiy qiymatlar farqi bilan aniqlanadi:

$$D = ymax - ymin$$

Hududiy ko‘rsatkichlarning tarqalishini yanada chuqurroq baholash uchun o‘rtacha qiymat, mediana va standart og‘ish ham ishlatilishi mumkin. Variatsiya koeffitsiyenti standart og‘ishning o‘rtacha qiymatga nisbatini foizda ifodalaydi:

$$V = (\sigma / \bar{y}) \times 100\%$$

Barcha ko‘rsatkichlarni talqin qilishda bir xil hududlar tarkibi va bir xil o‘lchov birligidan foydalanish kerak. Toshkent shahri kabi keskin yuqori qiymatli kuzatuvlar o‘rtacha va standart og‘ishga sezilarli ta’sir qilishi mumkin. Shu sababli umumiy tahlil bilan birga poytaxtdan tashqari hududlar bo‘yicha alohida taqqoslash ham ko‘rib chiqiladi.

3.4. Hisoblashdagi aniqlik

Rasmiy jadvaldagi ko‘rsatkichlar bir kasr xonasigacha berilgan. Shu sababli yakuniy hisob-kitoblarda natijalar ham asosan bir yoki ikki kasr xonasi bilan ko‘rsatiladi. Bu aniqlik darajasi dastlabki ma’lumotlarning taqdim etilish shakliga mos keladi.

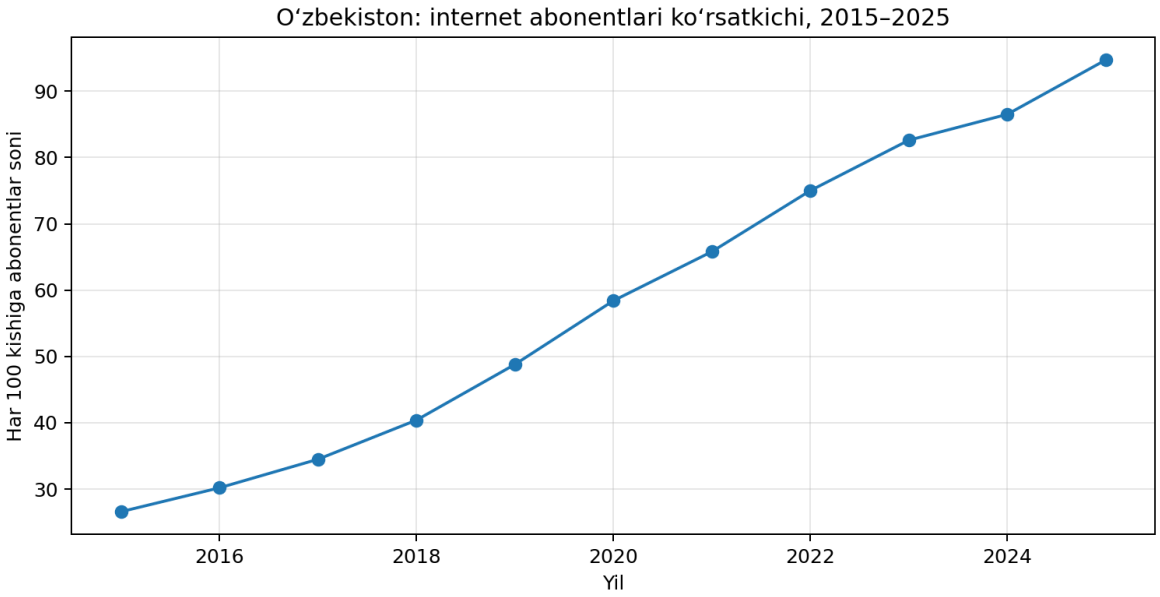
4. Respublika bo‘yicha dinamik tahlil

Rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, O‘zbekiston bo‘yicha har 100 kishiga nisbatan internet abonentlari ko‘rsatkichi 2015-yilda 26.6, 2025-yilda esa 94.7 ni tashkil etgan. Davr mobaynidagi mutlaq o‘zgarish 68.1 birlikka teng.

O‘sish koeffitsiyenti 94.7 / 26.6 = 3.56. Demak, 2025-yil qiymati 2015-yil qiymatidan taxminan 3.56 baravar yuqori. Qo‘shimcha o‘sish sur’ati taxminan 256.0 foizni tashkil qiladi.

Yil	Ko‘rsatkich	Oldingi yilga nisbatan o‘zgarish
2015	26.6	—
2016	30.2	+3.6
2017	34.5	+4.3
2018	40.4	+5.9
2019	48.8	+8.4
2020	58.4	+9.6
2021	65.8	+7.4
2022	75.0	+9.2

2023	82.6	+7.6
2024	86.5	+3.9
2025	94.7	+8.2



1-rasm. O‘zbekiston bo‘yicha internet abonentlari ko‘rsatkichining 2015–2025-yillardagi dinamikasi. Manba: SIAT rasmiy statistik jadvali.

Grafikda uzoq muddatli o‘sish yo‘nalishi ko‘rinadi. Biroq o‘sishning muntazamligi hududlar bo‘yicha bir xil bo‘lganini anglatmaydi. Keyingi bo‘limda hududiy qiymatlar solishtiriladi.

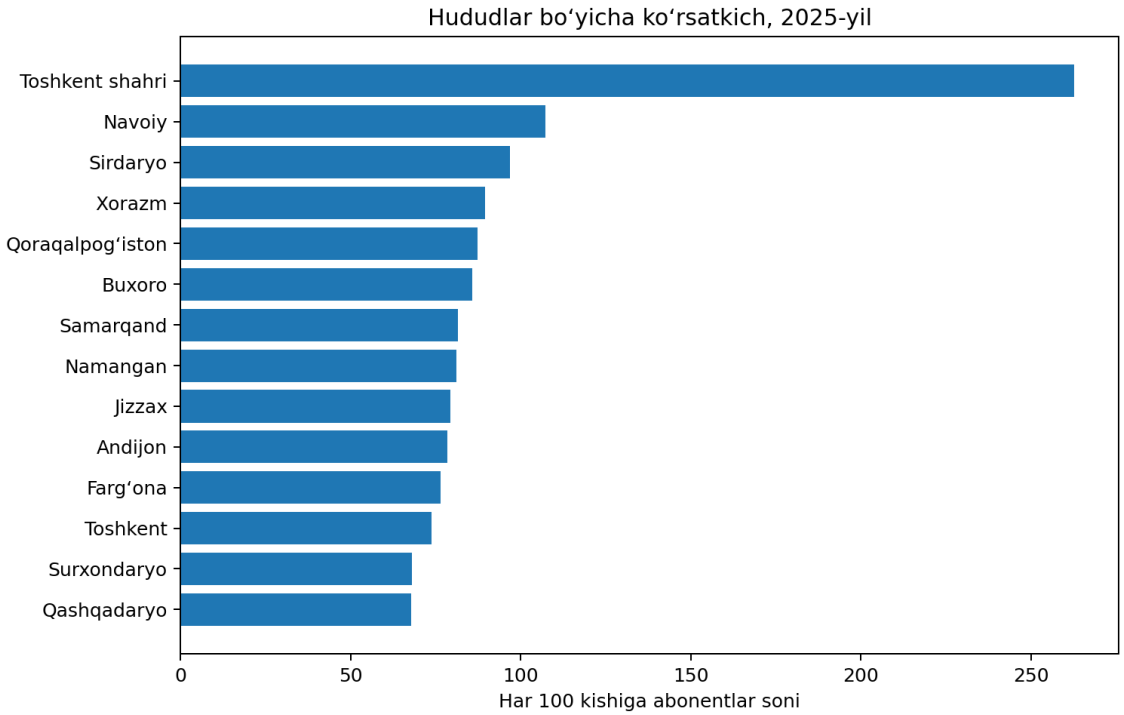
5. Hududlar bo‘yicha taqqoslash

2025-yilgi ma’lumotlar hududlar o‘rtasida sezilarli farq mavjudligini ko‘rsatadi. Toshkent shahri 262,6 ko‘rsatkichi bilan eng yuqori qiymatga ega; poytaxtdan tashqari hududlarda esa Navoiy viloyatining ko‘rsatkichi 107,3, Qashqadaryo viloyatiniki 67,7 bo‘lgan. Rasmiy manbada Toshkent shahri bo‘yicha alohida metodologik izoh mavjudligi sababli poytaxtni boshqa hududlar bilan taqqoslash ehtiyotkorlikni talab qiladi.

Hudud	2015	2020	2025	2015–2025 mutlaq o‘zgarish
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	28.2	56.1	87.3	+59.1
Andijon viloyati	21.5	47.0	78.4	+56.9

Buxoro viloyati	23.9	52.2	85.7	+61.8
Jizzax viloyati	21.4	47.8	79.3	+57.9
Qashqadaryo viloyati	16.4	43.6	67.7	+51.3
Navoiy viloyati	30.0	64.4	107.3	+77.3
Namangan viloyati	20.3	48.6	81.1	+60.8
Samarqand viloyati	21.4	45.9	81.6	+60.2
Surxondaryo viloyati	15.6	43.4	67.9	+52.3
Sirdaryo viloyati	27.1	59.2	96.9	+69.8
Toshkent viloyati	9.9	42.5	73.8	+63.9
Farg‘ona viloyati	21.6	51.2	76.5	+54.9
Xorazm viloyati	22.6	53.9	89.4	+66.8
Toshkent shahri	103.5	174.9	262.6	+159.1

Jadvalda barcha hududlar uchun 2015, 2020 va 2025-yillar tanlandi. Bu yondashuv jadvalni ixcham saqlagan holda boshlang‘ich, oraliq va yakuniy holatni taqqoslash imkonini beradi.



2-rasm. 2025-yilda hududlar bo‘yicha ko‘rsatkichlar. Hududlar yuqoridan pastga kamayish tartibida berilgan.

6. Hududiy tafovutlarni hisoblash

2025-yilda barcha hududlar (Toshkent shahri ham qo‘shilgan holda) orasidagi eng yuqori qiymat 262.6, eng past qiymat 67.7 bo‘lib, diapazon 194.9 birlikni tashkil etadi. Bu diapazon poytaxtning yuqori qiymati ta’sirida sezilarli kengayadi.

Toshkent shahrini alohida ko‘rib, qolgan hududlar bilan hisoblaganda eng yuqori ko‘rsatkich 107.3 (Navoiy viloyati), eng past ko‘rsatkich 67.7 (Qashqadaryo viloyati) bo‘lib, farq 39.6 birlikka teng.

Hisoblash	Qiymat	Izoh
Respublika, 2015	26.6	Har 100 kishiga abonentlar soni
Respublika, 2025	94.7	Har 100 kishiga abonentlar soni
Respublika mutlaq o‘zgarishi	68.1	2025 minus 2015
O‘sish koeffitsiyenti	3.56	2025 / 2015
Qo‘shimcha o‘sish sur’ati	256.0%	2015-yilga nisbatan
Hududiy diapazon, barcha hududlar	194.9	Toshkent shahri bilan
Hududiy diapazon, Toshkent shahrisiz	39.6	Viloyatlar va Qoraqalpog‘iston bo‘yicha

6.1. Natijalarni ehtiyotkor talqin qilish

Hududiy diapazon oddiy va tushunarli ko‘rsatkich bo‘lsa-da, u faqat ikkita ekstremal qiymatga asoslanadi. Shuning uchun barcha hududlar bo‘yicha to‘liq tarqalishni baholashda median, standart og‘ish va variatsiya koeffitsiyentini ham qo‘llash maqsadga muvofiq. Poytaxtning yuqori ko‘rsatkichi o‘rtacha qiymatni yuqoriga tortishi mumkin; shu sababli poytaxt bilan va poytaxtsiz hisoblangan natijalarni yonma-yon ko‘rsatish tahlilni aniqroq qiladi.

6.2. Hududlar dinamikasidagi noodatiy holatlar

Ayrim hududlarda yillik qator to‘liq ravishda bir yo‘nalishda o‘zgarmagan. Masalan, Farg‘ona viloyatida ko‘rsatkich 2021–2023-yillarda yuqori qiymatlarga yetib, keyingi yillarda pasaygan; Toshkent shahrida ham ayrim yillarda vaqtinchalik pasayish kuzatilgan. Bunday holatlarni avtomatik ravishda real foydalanish pasayishi deb talqin

qilmaslik kerak: ma’lumotlar qamrovi, abonentlarni hisobga olish yoki statistik metodologiyadagi izohlarni tekshirish talab etiladi.

7. Natijalar muhokamasi

Tahlilning birinchi natijasi — mamlakat bo‘yicha ko‘rsatkichning 2015–2025-yillarda ancha oshganidir. Bu rasmiy statistikada qayd etilgan internet abonentlari soni aholi soniga nisbatan ham ko‘payganini bildiradi. Shu bilan birga, abonentlar ko‘rsatkichi internetdan foydalanuvchi shaxslarning noyob sonini to‘liq ifodalamaydi.

Ikkinchi natija — hududlar o‘rtasidagi farqlarni bitta respublika o‘rtachasi bilan ifodalash yetarli emas. 2025-yilda Toshkent shahri qiymati boshqa hududlardan sezilarli yuqori. Shu sababli tahlilda poytaxt ko‘rsatkichini alohida izohlash, shuningdek poytaxtdan tashqari hududlar diapazonini ko‘rsatish foydali.

Uchinchi natija — o‘sish sur’ati va hududiy tafovut ikki xil savolga javob beradi. Respublika bo‘yicha o‘sish koeffitsiyenti vaqt davomida umumiy o‘zgarishni ko‘rsatadi, diapazon va variatsiya esa hududlar o‘rtasidagi tarqalishni tavsiflaydi. Ko‘rsatkichning o‘sishi hududiy tenglik avtomatik ravishda yaxshilanganini isbotlamaydi.

7.1. Amaliy ahamiyati

Hududlar bo‘yicha statistik monitoring raqamli infratuzilma siyosatini rejalashtirishda yordamchi axborot bo‘lishi mumkin. Agar ayrim hududlarda ko‘rsatkich uzoq muddat davomida past bo‘lsa, sabablarni aniqlash uchun qo‘shimcha ma’lumotlar — internet tezligi, qamrov, tariflar, shahar-qishloq kesimi va aholining raqamli ko‘nikmalari — o‘rganilishi mumkin. Biroq mazkur maqoladagi abonentlar ko‘rsatkichi ushbu omillarning o‘zini o‘lchamaydi.

7.2. Keyingi tadqiqotlar uchun yo‘nalishlar

Keyingi tadqiqotda abonentlar ko‘rsatkichini keng polosali internet abonentlari, mobil internet abonentlari, internet tezligi yoki uy xo‘jaliklarining internetdan foydalanish ulushi bilan solishtirish mumkin. Bunda turli ko‘rsatkichlarning o‘lchov

birligi va hisoblash metodologiyasi farq qilishi mumkinligi e’tiborga olinishi kerak. Shuningdek, vaqt qatori bo‘yicha o‘zgarishlarni tahlil qilishda statistik qatorning uzluksizligi va metodologik o‘zgarishlar tekshirilishi lozim.

8. Xulosa va takliflar

O‘zbekiston Milliy statistika qo‘mitasining SIAT bazasidagi ma’lumotlar bo‘yicha har 100 kishiga to‘g‘ri keladigan internet abonentlari ko‘rsatkichi 2015-yildagi 26.6 dan 2025-yilda 94.7 ga yetgan. Mutlaq o‘zgarish 68.1 birlik, o‘sish koeffitsiyenti esa taxminan 3.56 baravarni tashkil etadi.

Hududlar kesimidagi tahlil bir xil respublika ko‘rsatkichi barcha hududlarning holatini birdek ifodalamasligini ko‘rsatadi. 2025-yilda Toshkent shahri qiymati keskin yuqori bo‘lgani uchun umumiy diapazon poytaxt ta’sirida kengayadi. Toshkent shahri hisobdan chiqarilganda ham hududlar o‘rtasida sezilarli farq saqlanadi.

Amaliy takliflar

• Internet abonentlari ko‘rsatkichini har yili hududlar kesimida kuzatib borish va vaqt qatorlarini yangilab borish.

• Abonentlar sonini internetdan foydalanayotgan noyob shaxslar ulushi bilan aralashtirmaslik; maqola va hisobotlarda indikator ta’rifini aniq ko‘rsatish.

• Respublika ko‘rsatkichi bilan birga hududiy diapazon, mediana va variatsiya koeffitsiyentini ham e’lon qilish.

• Toshkent shahri bo‘yicha rasmiy manbada keltirilgan hisoblash izohini hududiy taqqoslashlarda alohida qayd etish.

• Past ko‘rsatkichli hududlar bo‘yicha sabablarni aniqlash uchun qamrov, tezlik, tariflar va shahar-qishloq tafovuti kabi qo‘shimcha ma’lumotlarni o‘rganish.

• Keyingi tadqiqotlarda internet abonentlari ko‘rsatkichini boshqa raqamli rivojlanish indikatorlari bilan solishtirish, biroq sababiy xulosalar uchun alohida metodologiya qo‘llash.

Yakuniy xulosa

Statistik tahlil shuni ko‘rsatadiki, raqamli infratuzilma rivojlanishini baholashda vaqt bo‘yicha o‘sishni o‘lchash bilan cheklanib qolmaslik kerak. Ko‘rsatkichning ta’rifi, hududlararo tafovutlar va ma’lumotlar metodologiyasi birgalikda ko‘rib chiqilgandagina xulosalar ishonchliroq bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar va ma’lumot manbalari

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. “Internet tarmog‘iga ulangan abonentlar soni, 100 ta aholiga nisbatan (hududlar kesimida)”. SIAT, indikator kodi 1.06.02.0031. https://siat.stat.uz/data/1269/ (murojaat sanasi: 20.10.2026).

2. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. “Internet tarmog‘iga ulangan abonentlar soni, jami (hududlar kesimida)”. SIAT, indikator kodi 1.06.02.0030. https://siat.stat.uz/data/1268/?lang=uz (murojaat sanasi: 20.10.2026).

3. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Aloqa va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari statistikasi ko‘rsatkichlarini shakllantirish bo‘yicha uslubiy hujjatlar. https://lib.stat.uz/

4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. SIAT rasmiy statistik ma’lumotlar bazasi. https://siat.stat.uz/

Ilova 1. Asosiy hisob-kitoblar

Respublika bo‘yicha mutlaq o‘zgarish: 94,7 − 26,6 = 68.1.

O‘sish koeffitsiyenti: 94,7 / 26,6 = 3.56.

Qo‘shimcha o‘sish sur’ati: ((94,7 − 26,6) / 26,6) × 100 = 256.0%.

2025-yil hududiy diapazoni, Toshkent shahri bilan: 262,6 − 67,7 = 194.9.

2025-yil hududiy diapazoni, Toshkent shahrisiz: 107,3 − 67,7 = 39.6.

Ilova 2. Ma’lumotlardan foydalanish bo‘yicha izoh

Maqoladagi raqamlar rasmiy SIAT sahifasidagi ko‘rsatkichlardan olindi. Jadval va grafiklarda ko‘rsatkich “har 100 kishiga internet abonentlari soni” tarzida ifodalandi. Bu indikator abonent ulanishlarini o‘lchaydi, internetdan foydalanuvchi noyob

shaxslarning foizini emas. Toshkent shahri bo‘yicha rasmiy izoh mavjudligi sababli hududlararo taqqoslashlar shu cheklovni hisobga olgan holda talqin qilinishi lozim.

Eslatma: topshirishdan oldin muallif ma’lumotlarini kiriting, oliygohingiz talab qilgan formatga moslang va jadvaldagi natijalarni rasmiy manba bilan qayta tekshiring. Maqolani himoya qilish uchun formulalar va asosiy xulosalarni tushunib oling.