

# AHOLINING O'SISHI NA JOYLANISHINI GEOGRAFIK TADQIQ ETISH USULLARI

**G. f. f. d (PhD) Murodova D.S**

**Qarshi davlat universiteti**

*Annotatsiya:* Maqolada aholi soni o'sishi va joylanishiga oid demografik tadqiqotlar, aholi siyosati, aholi haqidagi bilimlarning shakllanishi, aholining takror barpo bo'lishi jarayonlari, aholi soni dinamikasi va uning muammolari, demografik tadqiqotlardagi kartografik, rayonlashtirish, statistik, tarixiy taqqoslash, sotsiologik, matematik va mantiqiy fikrlash usullari tahlil qilingan.

*Kalit so'zlar:* aholi soni, aholi o'sishi, aholi joylanishi, aholi siyosati, migratsiya, tabiiy harakat, aholining takror barpo bo'lishi, demografik omillar, reproduktiv mayl, kartografik tadqiqotlar, kartogramma usuli, aholining mutloq ko'payishi, demografik balans, ekstrapolyatsiya usuli

## ПРИНЦИПЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

**G. f. f. d (PhD) Муродова Д.С.**

**Каршинский государственный университет**

*Аннотация:* В статье анализируются демографические исследования роста и распределения населения, демографическая политика, формирование знаний о населении, процессы обновления населения, динамика населения и ее проблемы, картографические, региональные, статистические, исторические сравнительные, социологические, математические и логические методы исследования в демографических исследованиях.

*Ключевые слова:* население, рост населения, распределение населения, демографическая политика, миграция, естественное движение населения, обновление населения, демографические факторы, репродуктивная тенденция, картографические исследования, картографический метод, абсолютный прирост населения, демографический баланс, метод экстраполяции.

## PRINCIPLES OF GEOGRAPHICAL RESEARCH OF POPULATION DISTRIBUTION

**G. f. f. d (PhD) Murodova D.S**

**Karshi State University**

*Abstract:* The article analyzes demographic studies on population growth and distribution, population policy, the formation of knowledge about the population, population renewal processes, population dynamics and its problems, cartographic, regionalization, statistical, historical comparison, sociological, mathematical and logical thinking methods in demographic studies.

*Keywords:* population, population growth, population distribution, population policy, migration, natural movement, population renewal, demographic factors, reproductive tendency, cartographic studies, cartographic method, absolute population growth, demographic balance, extrapolation method

Dunyoning alohida hududlarida aholining ko‘payib borishi va uning omillari, muammolari o‘ziga xos xususiyatlariga ega bo‘lib, ularning yechimi ko‘pchilik aholishunos olimlar e‘tiborini tortdi. Aholining sotsial-iqtisodiy va demografik muammolari bo‘yicha qator tadqiqotlar olib borildi. Natijada, aholi muammolari bilan shug‘ullanuvchi fanlar tez sur‘atda ko‘paydi. Ularga falsafa, tarix, sotsiologiya, huquqshunoslik, psixologiya, etnografiya, tibbiyot, biologiya, demografiya, ekologiya, iqtisodiy geografiya va aholi geografiyasi kabi fanlar kiradi. Mazkur fanlar tadqiqot natijalari asosida aholi haqidagi bilimlar tizimi shakllanadi. Darhaqiqat, aholi qator fanlarning o‘rganish obyekti hisoblanadi. Sababi, aholi – bu hayotning ishlab chiqarish va takror barpo bo‘lish jarayonlarida, tabiiy tarixiy ravishda shakllanuvchi va uzluksiz yangilanib turuvchi insonlar birligi, kishilik jamiyatining material komponentidir.

Jamiyat taraqqiyotining har bir bosqichida aholi insonlarning alohida tarixiy birligi sifatida namoyon bo‘ladi (qadimgi dunyo aholisi, quldorlik, feodalizm tuzum aholisi va h.k.). Bu hol aholining ijtimoiy jihatlarini yaqqol ifodalaydi. Aholining yana bir umumiy jihati makon tomoni bilan xarakterlanadi. Insonlar o‘z hayotlarida ma‘lum bir hududiy, ijtimoiy birlik bilan bog‘langandir. Masalan, hududiy birligi – materiklarning aholisi (Shimoliy Amerika aholisi, Osiyo aholisi, Yevropa aholisi...), davlatlar aholisi (AQSH aholisi, Rossiya aholisi, O‘zbekiston aholisi va h.k.)da ifodalanadi. Ma‘lum bir davlat aholisini o‘rganganda esa, hududiy birlik yana ham mukammallashadi. Masalan, O‘zbekiston aholisi, uning viloyatlari va tumanlari aholisi, shahar va qishloq aholisi birligida ifodalanadi.

Demografik tadqiqotlarda kartografik, rayonlashtirish, statistik, tarixiy taqqoslash, sotsiologik, matematik va mantiqiy fikrlash kabi usullar qo‘llaniladi. Demografiyaning tahliliy metodi statistikadan farq qiladi: unda mavhum fikrlash usulidan keng foydalanish asosida aholi tarkibida kelgusida ro‘y beradigan miqdor va sifat o‘zgarishlari ham o‘rganiladi. Aholi muayyan ijtimoiy hayot tarziga bo‘ysunishi tufayli, demografik jarayonlar ham muayyan munosabatiga bog‘liq

bo'ladi. Albatta demografiya iqtisod, sotsiologiya, geografiya, tibbiyot, tarix fanlari tahlil mavzuiga yaqin bo'lib, ularning yutuqlaridan foydalanadi, ayni vaqtda, ularga muhim ma'lumotlar ham beradi.

Ma'lumki, aholining yosh-tarkibi aholi takror barpo bo'lish xususiyatlariga bog'liqdir. Aholining takror barpo bo'lishi esa tug'ilish, o'lim, nikoh-ajrim kabi demografik jarayonlar asosida sodir bo'ladi. Shuningdek, aholining oilaviy tarkibi ham oilaning jamiyatda tutgan o'rnini, davlat tomonidan qo'llab quvvatlanishi, demografik rivojlanish xususiyatlariga, urf, odat va qadriyatlarga bog'liqdir. Aholi geografiyasi hududining demografik va oilaviy tarkibini aholi takror barpo bo'lishi va migratsiyasiga bo'lgan talab va ehtiyojlarni o'rganishda falsafa, psixologiya, etnodemografiya, mehnat va oilaviy huquq, demografiya, sotsiologiya kabi fanlar bilan uzviy aloqada bo'ladi. Aholi geografiyasi o'z tadqiqot ob'ekti va predmetlari doirasida ish olib borar ekan, asosan statistik ma'lumotlar, sotsiologik-demografik tadqiqot natijalari demografik koeffitsiyentlari va ilmiy manbalariga asoslanadi. Bu borada statistika va matematika fanlari bilimlariga tayanadi.

Aholi zichligining oshib borishi, uning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarining kengayishi topografiya fanlari bilan aloqada bo'lishini talab etadi. Ayniqsa, aholi manzilgohlarini rekonstruksiyalash, qurilish masalalarida, rayon planirovkasi, shaharsozlik ishlarida topografiya fanining ahamiyati beqiyosdir. Chunki, turli obyektlar, relyef ko'rinishlari maxsus belgilar va gorizontlar yordamida topografik kartaga tushiriladi. Har bir geografik hududdagi predmetlar topografik kartalarda aniq ko'rsatib berilgan va bu kartalardan yuqorida aytilgandek xalq xo'jaligining turli sohalarida foydalaniladi. Aholi va aholi manzilgohlari joylanishi hamda rivojlanishida topografiya fanining roli davr o'tgan sari oshib boradi.

Kartografik tadqiqotlar aholi rivojlanishi va tarkibi, joylanishidagi farqlarni hududiy nuqtayi nazardan yaqqol, ko'rinarli tarzda ko'rsatib beradi. Ayniqsa, kartografik usul aholini bir vaqtda ham hududiy ham davriy jihatdan tadqiq qilishga imkon beradi. Oqibatda, turli hududiy tahlil usullaridan foydalanish orqali, u yoki bu rayon, mintaqa rivojlanish xususiyatlarini geografik taqqoslash uchun

sharoit yaratiladi. Aholi to'g'risidagi to'liq ma'lumotlar mavzuli kartalar orqali beriladi. Aholi joylanishi, mehnat resurslari va ularning boshqa makon bo'yicha tavsifi mavzuli kartalarda tavsirlanishi orqali xalq xo'jaligining kelajak va joriy rejalarini ishlab chiqish hamda qayta ishlashda ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda demografik tadqiqotlarda kartografik usuldan foydalanish natijasida umumilmiy, mayda masshtabli kartalar tuzish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu esa demografik kartalar yaratish usullarini tobora takomillashtirish zarurligidan dalolat beradi .

Aholi geografiyasida hududning o'zlashtirganlik darajasi aholi zichligi kartasidan foydalanish orqali o'rganiladi. Bunda kartogramma usulidan foydalanish orqali o'rtacha zichlik ko'rsatkichni har bir hududda yaqqol ko'rsatib beriladi. Aholi tarqalishini zichlik ko'rsatkichini kartada tasvirlash hamma aholi qatlami uchun qilinadi. Bunda qishloq-shahar aholi manzilgohlari alohida ajratib beriladi. Aholining tarqalishi kartada yirik regionlar doirasida bo'lib ko'rsatilgan. Agar har bir mintaqa aholi kartasi tuzilib tahlil etiladigan bo'lsa, yanada yaqqolroq va to'la ma'lumotlar aks eta boshlaydi. Aholi soni va tarkibi, aholi manzilgohlarining iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanishida roli kattaligi bois, ular kartografiyada eng muhim ko'rsatkichlar bo'lib xizmat qiladi. Chunonchi, aholi manzilgohlari funksiyasi aholining xalq xo'jaligi tarmoqlarida bandligi bilan belgilanadi va kartada o'z aksini topadi.

Iqtisodiyotda aholini ishlab chiqarish kuchi va iste'molchi sifatidagi o'rni o'rganish taklif etilsa, statistikada u haqidagi barcha ko'rsatkichlar guruhlashtirilib tahlil etiladi va yig'ib boriladi. Ko'rinib turibdiki yuqorida keltirilgan barcha fanlar umumiy uzviylikka ega. Shu sababli aholining hududiy joylashuvi bilan bog'liq tadqiqotlarni o'tkazishda fanlar o'rtasidagi uzviy aloqadorlikni, bog'liqlikni saqlab qolish muhim hisoblanadi. Bugungi tadqiqotlarda aholi zichligini o'rganishga hududiy tashkil etish ko'rsatkichi sifatida qaraladi.

Aholining hududiy tarkibini tahlil etishda albatta tarix fanining o'ziga xos o'rni mavjudligini aytmoq lozim. Tarix fani aholining joylanishini bugungi holatga kelgunga qadar bosib o'tgan yo'li, unga ta'sir etgan tabiiy, ijtimoiy, iqtisodiy

omillar va ularning ma'lum tarixiy davrdagi o'zgarishlari haqida to'liq ma'lumot beradi. O'zbekiston aholisining shakllanishi O'rta Osiyoda aholi shakllanishining mantiqiy davomi bo'lib, aholining joylanishiga oid dastlabki manbalarda ko'rsatilishicha o'zlashtirilish ishlari O'rta Osiyoning boshqa hududlaridan farqli ravishda yuqoridan quyiga qarab boshlangan. Bu esa qadimgi aholi punktlari ko'proq hududning relyefi nisbatan baland mintaqalariga to'g'ri kelganligini anglatadi.

Aholi soni ma'lum bir hudud (yer shari, qit'alar, davlat, viloyat, tuman va b.) aholisi miqdorini ifodalaydi. Masalan, 2024 yilda yer shari aholisi soni 8,1 milliard, Afrika qit'asi aholisi 1460 million, O'zbekiston davlati aholisi esa 36,8 million kishini tashkil etgan. Aholi sonini hisoblaganda o'troq aholi uchun ma'muriy chegara, ko'chmanchi aholi uchun esa areallar asos qilib olinadi. Demografiyada aholi soni eng umumiy asosiy ko'rsatkich bo'lib, aniq bir davrdagi aholi miqdorini anglatadi.

Statistik manbalarda aholi soni ma'lum bir sanaga (1 yanvar, 1 iyul yoki 31 dekabr) keltiriladi. Masalan, O'zbekiston aholisi 1991 yil 1 yanvarda 20708,2 mingni, 2000-yil 1 yanvarda - 24487,7 mingni, 2017 yil 1 yanvarda 32120,5 mingni, 2024 yil 1 yanvarda esa 36799,8 ming kishini tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlarni butun yil uchun qabul qilib bo'lmaydi, chunki yil davomida, ya'ni 1 yanvardan 31-dekabrga qadar aholi soni tug'ilish va o'lim hisobiga muntazam o'zgarib turadi.

Aholining mutlaq soni uning tabiiy va mexanik harakatlari asosida muntazam o'zgarib turadi. Aholi soni davrlar bo'yicha ko'payib borsa, aholi mutlaq soni dinamikasidagi o'zgarishlar ijobiy, kamayib borsa salbiy xususiyatga ega bo'ladi. Masalan, O'zbekiston davlatida aholi soni dinamikasi 1926-2022 yillar davomida muntazam ko'payib kelgan. Demak, aholi soni dinamikasi ijobiy xususiyatga ega bo'lgan. Lekin ikkinchi jahon urushi (1941-1945 yillarda) aholi soni bir muncha kamaygan va aholi soni dinamikasida salbiy holat kuzatilgan. Aholining mutlaq soni - ma'lum hudud yoki aholi guruhidagi kishilarning

ma'lum vaqtdagi miqdoriy ifodasidir. Aholishunoslik fanlari tadqiqotlarida aholining mutlaq soni, asosiy ko'rsatkich bo'lib, aniq bir sanadagi aholi soni haqida ma'lumot beradi. Aholi mutlaq sonidagi o'zgarishlar mutlaq ko'payish orqali aniqlanadi. Aholining mutlaq ko'payishini aniqlashda esa quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$\Delta t_0 = P_1 - P_0$$

bunda  $\Delta t_0$  – absolyut (mutlaq) o'sish.  $P_0$  – o'rganilayotgan davr boshidagi aholi soni.  $P_1$  – o'rganilayotgan davr oxiridagi aholi soni. Masalan, O'zbekiston aholisini 1991-2024 yillardagi mutlaq o'sishini yuqorida qayd etilgan formula yordamida aniqlaymiz.

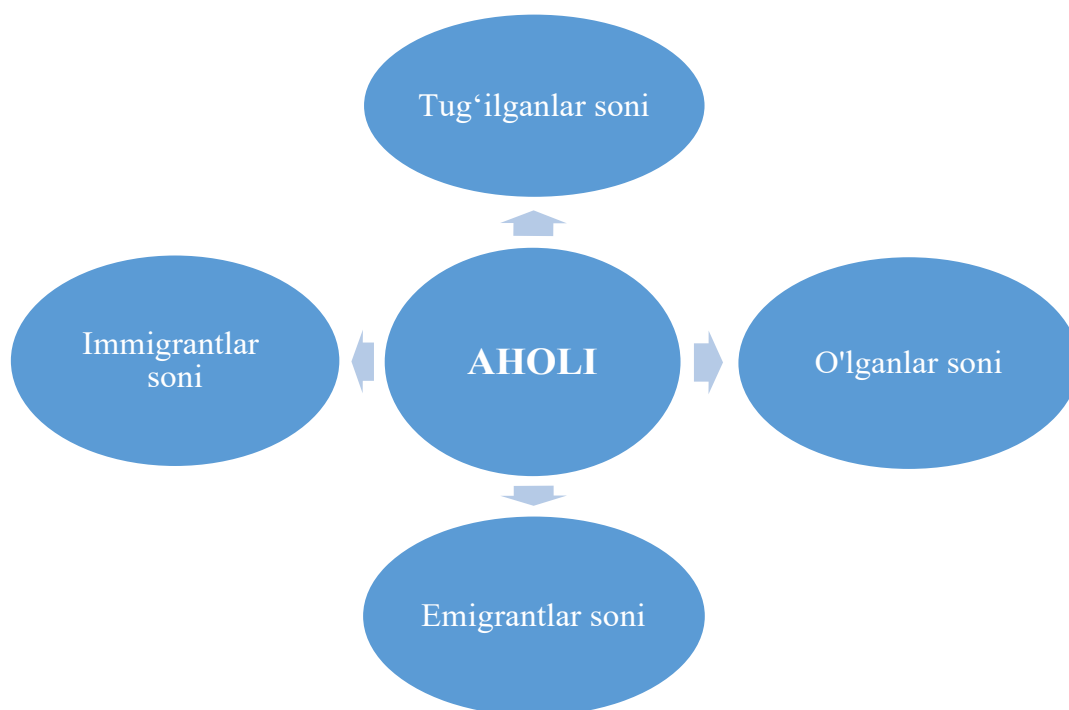
$$P_0 = 1991 - 20,7 \text{ million}, P_1 = 2024 - 36,8 \text{ million}$$

$$\Delta t_0 = 1991 - 2024 = 36,8 - 20,7 = 16,1 \text{ million}$$

Demak, 1991-2024 yillarda O'zbekiston aholisining mutloq o'sishi 16,1 million kishiga teng bo'lgan yoki qayd yetilgan davrda respublika aholisi 16,1 million kishiga ko'paygan. Ma'lumki, davlat yoki hudud aholisi tug'ilganlar va immigrantlarning kelishi hisobiga ko'payadi, o'lim va emigrantlarning ketishi hisobiga esa kamayadi.

Demak, aholi mutloq sonining ko'rsatkichi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: tug'ilganlar soni; o'lganlar soni; immigrantlar soni; emigrantlar soni (1-rasm).

Aholi sonidagi o'zgarishlarni o'rganishda "balans" tushunchasidan ham foydalaniladi. Tug'ilganlar va o'lganlar balansi - aholining tabiiy o'sishidir (ma'lum davrdagi tug'ilganlar va o'lganlar soni farqi). Immigrantlar va emigrantlar balansi - aholining mexanik o'sishidir. Agar tashqi migratsiya bo'lmasa - yopiq aholi, tashqi migratsiyaning mavjudligida esa, aksincha, ochiq aholi deyiladi.



### **1-rasm. Aholi mutlaq soni koʻrsatkichining tarkibiy qismlari**

*Rasm nuallif tomonidan tuzilgan.*

Aholining tabiiy oʻsishi ijobiy yoki salbiy boʻlishi mumkin. Bu bir qator omillarga bogʻliq, jumladan:

- turmush darajasi, xususan, odamlar hayotining moddiy sharoitlari, sogʻliqni saqlash darajasi, ovqatlanish, mehnat va odamlarning yashash sharoitlari;
- aholi tarkibi - jinsi, yoshi, nikohi;
- turmush tarzi - shahar yoki qishloqlarda yashashi;
- ayollarning ijtimoiy ishlab chiqarishda bandligi;
- milliy, diniy anʼanalar va b.

Urushlar, ocharchilik va epidemiyalar aholining koʻpayishiga ham salbiy taʼsir koʻrsatmoqda. Tabiiy oʻsishning dunyoda oʻrtacha darajasi 1000 aholiga 11 kishini (11%) tashkil etadi. Turli mintaqalar va mamlakatlarda u sezilarli darajada farq qiladi.

Aholining tabiiy oʻsishi va migratsiya qoldigʻi maʼlum davrdagi aholi soni oʻzgarishi komponentlaridir. Aholi mutloq soni haqidagi eng aniq maʼlumotlar aholi roʻyxati oʻtkazish orqali olinadi. Aholi roʻyxati esa maʼlum davrlarda (5, 10, 15 va h.k. yillar) oʻtkaziladi.

Aholi ro'yxati oralig'idagi aholi sonini aniqlashda esa demografik balans usulidan foydalaniladi. Mazkur usul demografik balans tenglamasida o'z ifodasini topgan:

$$P_1 = P_0 + (N-D) + (M_1-M_0),$$

Bunda  $P_0$  – aholi soni (o'rganilayotgan davr boshi);  $N$  – o'rganilayotgan davrdagi tug'ilganlar soni;  $D$  – o'rganilayotgan davrdagi o'lganlar soni;  $M_1$  – kelganlar (immigrantlar) soni;  $M_0$  – ketganlar (emigrantlar) soni.

O'zbekiston aholisining 2024 yil 1 yanvardagi mutloq sonini yuqorida keltirilgan tenglama yordamida aniqlaymiz. 2023 yil 1 yanvarda respublikada mavjud aholi soni 36024,9 kishini tashkil etgan. 2023 yil 1 yanvardan 31 - dekabrgacha bo'lgan davrda 961962 ta chaqaloq ( $N$ ) tug'ilgan, 172757 nafar kishi hayotdan ko'z yumgan ( $M$ ). Ana shu davrda respublikaga kelganlar ( $M_1$ ) soni 218794 kishini, Respublikadan ketganlar ( $M_0$ ) soni esa 233175 kishini tashkil etgan.

Demak,

$$P_{2024} = 36024,9 + (961962 - 172757) + (218794 - 233175) = 36799,8;$$

$$P_{2024} = 36799,8.$$

Aholi dinamikasidagi o'zgarishlarni mutlaq ko'rsatkichlarda aniqlashning o'ziga xos kamchiliklari mavjud. O'rganilayotgan davr qancha uzoq bo'lsa aholi sonidagi o'zgarishlarning aniqlik darajasi kamayadi. Shuningdek, o'rtadagi davrlarning xususiyatlari to'la ochilmay qoladi. Bu borada aholi sonidagi o'zgarishlarni nisbiy ko'rsatkichlar orqali aniqlash maqsadga muvofiqdir. Bunda o'rganilayotgan davr bir nechta kichik-kichik davrlarga bo'lib, ulardagi aholi o'sishi nisbiy aniqlanadi. Shuningdek, aholi soni dinamikasini ilmiy tadbiq etishda aholining davriy va o'rtacha yillik o'sish koeffitsiyentlari ham xizmat qiladi.

Aholining davriy o'sishi koeffitsiyentlari - aholining ma'lum bir davrda o'sishini aniqlashda eng oddiy usul o'rganilayotgan davrning boshidagi aholi soniga nisbatan, o'rganilayotgan davrning oxiridagi aholi sonini necha foiz oshganini aniqlashdir.

$$K_{o'sish} = \frac{P_1}{P_0}$$

Masalan: O'zbekiston aholisi 01. 01. 1989-yilda 19905 ming kishini tashkil etgan. 01. 01. 2024-yilda esa – 36799,8 ming kishiga yetdi. Ushbu holda 1989-2024 yillardagi aholining o'sish koeffitsiyenti 184,8 % ga tengdir.

$$K_{o'sish}^{1989-2024} = \frac{36799}{19905} \times 100\% = 184,8$$

Ikkinchi usuli o'rganilayotgan davrdagi aholi sonining mutloq o'sish sonini o'rganilayotgan davr boshidagi aholi soniga nisbati bilan aniqlanadi.

$$K_{o'sish} = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \times 100\% = \frac{36799 - 19905}{19905} = 84,8$$

Turli davrlardagi aholi o'sishi sur'atini taqqoslash uchun aholining o'rtacha yillik o'sish sur'ati va o'sish koeffitsiyentlaridan foydalaniladi. Buning uchun o'rganilayotgan davrdagi aholini umumiy o'sishi aniqlanib logarifmlar yordamida tuzilgan maxsus o'sish va kamayish jadvali (Ayrapetov) asosida o'rtacha yillik o'sish sur'ati va o'sish koeffitsiyentlari topiladi. Masalan, 1989-2024 yillarda ya'ni 25 yilda aholining davriy o'sish koeffitsiyenti 184,8 foizni tashkil etgan. Aholining o'rtacha yillik o'sish va kamayishi jadvalidan 25 yil uchun 184,8 foiz o'sganligini ko'ramiz. 25 yilda O'zbekiston aholisining o'rtacha yillik o'sishi 2,5 foizni tashkil etganligini qayd etish mumkin.

Aholi punktlari va ularning rivojlanish jarayoni ichki tizimlar va elementlar o'rtasidagi munosabatlarning murakkab va ko'pincha qarama-qarshi xususiyatiga ega bo'lgan hudud ichki potentsialida namoyon bo'ladi. Ushbu munosabatlar ma'lum bir geografik makonning xususiyatini belgilaydi. Bu geografik makonning bir qismi bo'lgan aholi va aholi punktlarining asosiy mezoni bu hududiylikdir .

Dastlabki, aholining hududiy tarkibini statistik tahlil qilish usulida hududdagi aholi soni dinamikasining maydon birligiga mosligi o'rganiladi. Bunday usulni dastlab rus olimi P.P.Semenov Tyan-Shanskiy tomonidan qo'llanilgan. Qishloq joylarga bu usullar S.A.Kovalev (1980), A.I.Alekseyev (1990) tomonidan tadbiq etilgan. O'zbekistonda esa A.S.Soliyev (1996),

A.Qayumov (2004), O.Ata-Mirzayev (2005), Yu.I.Ahmadaliyev (2007), T.Mallaboyev (2015), Z.N.Tojiyevalar (2017) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ishlatildi. Ikkinchidan, aholining hududiy tarkibini ekologik jihatdan baholash usulida ma'lum bir hududning optimal demografik yukini aniqlash imkonini beradi. Bunda jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni rivojlanib borishi hamda zamonaviy ekologik muammolarning mumkin bo'lgan yechimlarini ochib berishga harakat qilinadi. Bu usul ko'proq B.I.Kochurov (1999), Yu.I.Axmadaliyev (2007), V.N.Fedorkolar (2013), O.Raxmatillayev (2017) tomonidan ishlatilgan. Uchinchidan, aholining hududiy tarkibini matematik tahlil qilish usulida katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashga, uning to'g'riligini tekshirishga, aholining hududiy tashkil etilishini rivojlantirish uchun modellarni yaratish imkonini beradigan operatsiyalar bajariladi.

Aholining hududiy tarkibini matematik tahlil etish usullari mamlakatimizda ancha kam qo'llaniladi. Geografiyada, xususan geografik tadqiqotlarda matematik usullardan foydalanish, aholini hududiy tarkibini tahlil etishning eng samarali usuli sifatida baholanadi. Bunday masalalarda Y.G.Saushkin (2011), A.Y.Boyarskiy (1975), N.I.Blajko (1975), M.K.Bandman (1976), V.S.Mixeyevalarning (1983) tadqiqotlari mavjud. Shuningdek, S.A.Kovalev, E.Toshbekov, R.Valiyeva Samarqand va Buxoro qishloq aholi punktlari bo'yicha tadqiqotlarida (1970), G.Asanovning Namangan viloyati qishloq aholi geografiyasi kabi ishlarida ham ushbu usullarni keng qo'llanilgan. M.Qodirovning (1994) «Samarqand viloyatining aholi joylashuvi tizimining takomillashuvi», R.Mahamadalayevning (1996) «Toshkent viloyati qishloqlari shakllanishi», M.Nazarovning (1996) «Qishloq joylarda aholiga tibbiy xizmat ko'rsatishning hududiy tashkil etilishi» kabi tadqiqot ishlarida ham turli matematik modellar qo'llanilgan.

Aholining umumiy sonini prognozlash uchun bugungi kundagi aholining miqdori va tarkiblari haqidagi to'liq ma'lumotlarga ega bo'lishimiz kerak. Aholining miqdori va tarkiblari haqidagi ma'lumotlarga asoslangan holda kelgusi davr aholisining istiqbolini belgilash rejalarini hisoblash kerak. Umuman, ko'p

hollarda prognozlashning har xil usul va yo'llarini birgalikda qo'llashga to'g'ri keladi. Aholi sonini prognozlashda zamonaviy va kelajakda bo'lishi mumkin bo'lgan va mumkin bo'lmagan demografik siyosatni hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Hodisa va voqealarni prognoz etishda nisbatan oson va oddiyroq bo'lgan *ekstrapolyatsiya usuli* ishlatiladi. Bu usulda kelajak, istiqbol ("perspektiva") o'tmish (retrospektiva) va hozirgi vaziyatdan kelib chiqadi. Shu mazmunda u genetik, tarixiy usul deb ham yuritiladi. Ekstrapolyatsiya metodida kelajakda ham yaqin o'tmishdagi holat, jarayon saqlanib qolinishi faraz qilinadi. Bunda kelajak, ya'ni bashorat (prognoz) muddatining o'tmish davriga imkoni boricha mos kelishi maqsadga muvofiqdir. O'tmish va istiqbolning davriy ko'rsatkichlari esa tadqiq etilayotgan hodisaning mohiyatidan, uning qayta tiklanish siklidan kelib chiqadi. Chunonchi, geografik prognozlar ekstrapolyatsiya usulida 15-20 yil muddatga mo'ljallab bajarilsa, ularning realligi, haqiqiyliги ancha yuqori bo'ladi.

Aholi soni va joylanishini prognozlashda ekstrapolyatsiya usulidan foydalanish, uzoq muddatli (15-20 yil) bashoratlarni ishlab chiqishda o'zining foydaliligini ko'rsatadi. Ushbu usul, agar mavjud ma'lumotlar tahlil qilinib, ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik omillarni hisobga olgan holda tuzilsa, prognozlarning haqiqiyliги va ishonchliligi ancha yuqori bo'ladi. Biroq, har qanday prognozda, ayniqsa uzoq muddatli prognozlarda, tasodifiy va kutilmagan o'zgarishlarning (siyosiy yoki iqtisodiy krizislar, yangi texnologiyalar va boshqalar) ta'sirini ham inobatga olish muhimdir.

Aholi sonining o'sishi va joylanishini o'rganish ko'p omilli ilmiy jarayon bo'lib, u turli sohalarda muhim qarorlar qabul qilish uchun asosiy ma'lumotlar manbayi hisoblanadi. Statistik, demografik, iqtisodiy va ekologik tahlillar uyg'unligi asosida kelajakdagi rivojlanish jarayonlarini bashorat qilish va optimal boshqaruv choralarini ishlab chiqish imkoniyati paydo bo'ladi. Shu tariqa, aholining son va joylanish bo'yicha rivojlanish jarayonlarini ilmiy yondashuv asosida chuqur o'rganish jamiyatning barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Aholi soni o'lishi va joylanishini tadqiq qilishda ilmiy-uslubiy yondashuvning ahamiyati katta.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

- 1.Ахмадалиев Ю.И., Абдувалиев Х.А. Фарғона водийсида аҳоли жойлашувини ландшафт омили асосида такомиллаштириш. Монография. – Фарғона, 2021. – 140 б.
- 2.Бўриева М.Р. Демография асослари.- Тошкент. 2001.
- 3,Бўриева М.Р., Тожиева З.Н., Зокиров С.С. Аҳоли географияси ва демография асослари.- Тошкент., 2011.
- 4.Копылов В.А. География населения.- М., 1999.
- 5.Медков В.М. Демография. -М., 2004.
6. Солиев А. Иктисодий география: назария, методика ва амалиёт. Танланган асарлар / А.Солиев; масъул муҳаррир: О.Б. Ата-Мирзаев. – Т.: Камалак, 2013. – 184 б.
- 7.М.Янгибоев. Қашқадарё вилояти аҳоли жойлашуви ва ривожланишининг регионал муаммолари.Қарши-1998
8. Murodova D.S Aholi soni o'lishi va joylanishini tadqiq etishning ilmiy-uslubiy asoslari Экономика и социум. № 12 (139-3), 2025. С 364-371
9. Murodova D.S Geodemographic zoning of Kashkadarya region and its economic geographical aspects. Экономика и социум. № 3 (142), 2026. С 316-323