

Z. TEMIROV

IQTISODIY VA DEMOGRAFIK STATISTIKA



ISBN 978-9910-4529-6-3



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**IQTISODIY VA DEMOGRAFIK STATISTIKA
(DARSLIK)**

ANNOTATSIYA

“Iqtisodiy va demografik statistika” darsligi zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy va demografik jarayonlarni statistik usullar asosida o‘rganishga bag‘ishlangan bo‘lib, iqtisodiyot va aholi rivojlanishining muhim qonuniyatlarini ochib berishga xizmat qiladi. Mazkur darslik iqtisodiy statistika hamda demografik statistika yo‘nalishlarining uzviy integratsiyasi asosida ishlab chiqilgan bo‘lib, unda iqtisodiy tarmoqlar faoliyati va demografik jarayonlarini kompleks tahlil qilish yondashuvlari bayon etilgan.

Darslik ikki qismdan iborat bo‘lib, birinchi qismda iqtisodiy statistikaga bag‘ishlangan. Jumladan sanoat, qishloq xo‘jaligi, transport va tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi, shuningdek, aholi turmush darajasi ko‘rsatkichlari yoritilgan. Ikkinchi qismda esa demografik statistika hususan, aholi soni va tarkibi, tabiiy va migratsion harakatlar, tug‘ilish va o‘lim ko‘rsatkichlari, o‘rtacha umr davomiyligi hamda demografik prognozlash usullari keng tahlil qilingan.

Darslikda statistik ma’lumotlarni yig‘ish, guruhlash, tahlil qilish va umumlashtirish usullari amaliy misollar, jadvallar va hisob-kitoblar bilan boyitilgan. Ayniqsa, demografik jarayonlarni prognozlashda zamonaviy yondashuvlardan, jumladan, umr davomiyligini baholash usullaridan foydalanilganligi mazkur ishning ilmiy-amaliy ahamiyatini oshiradi.

Mazkur darslik oliy ta’lim muassasalarining geografiya yo‘nalishi talabalari, magistrantlar hamda ilmiy tadqiqotchilar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishda muhim manba sifatida xizmat qiladi.

АННОТАЦИЯ

Учебник «Экономическая и демографическая статистика» посвящён изучению современных социально-экономических и демографических процессов на основе статистических методов и служит раскрытию важных закономерностей развития экономики и населения. Данный учебник разработан на основе органической интеграции направлений экономической статистики и демографической статистики; в нём изложены подходы к комплексному анализу деятельности экономических отраслей и демографических процессов.

Учебник состоит из двух частей: первая часть посвящена экономической статистике. В частности, освещены статистика промышленности, сельского хозяйства, транспорта и внешнеэкономической деятельности, а также показатели уровня жизни населения. Во второй части рассматривается демографическая статистика: численность и состав населения, естественные и миграционные движения, показатели рождаемости и смертности, средняя продолжительность жизни и методы демографического прогнозирования.

Методы сбора, группировки, анализа и обобщения статистических данных обогащены практическими примерами, таблицами и расчётами. В особенности использование современных подходов при прогнозировании демографических процессов — в частности, методов оценки продолжительности жизни — повышает научно-практическую значимость данной работы.

Данный учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «География», магистрантов и научных исследователей; он служит важным источником для углублённого анализа социально-экономических процессов и принятия научно обоснованных решений.

ABSTRACT

The textbook "Economic and Demographic Statistics" is dedicated to the study of modern socio-economic and demographic processes based on statistical methods and serves to reveal important patterns of economic and population development. This textbook was developed on the basis of the integral integration of economic statistics and demographic statistics, and describes approaches to a comprehensive analysis of the activities of economic sectors and demographic processes.

The textbook consists of two parts, the first part of which is devoted to economic statistics. In particular, statistics of industry, agriculture, transport and foreign economic activity, as well as indicators of the standard of living of the population, are covered. The second part of the textbook deals with demographic statistics, in particular, the number and composition of the population, natural and migratory movements, birth and death rates, life expectancy, and methods of demographic forecasting.

The textbook is enriched with practical examples, tables and calculations on the methods of collecting, grouping, analysing and summarizing statistical data. In particular, the use of modern approaches to forecasting demographic processes, including methods for estimating life expectancy, increases the scientific and practical significance of this work.

This textbook is intended for students of geography at higher educational institutions, graduate students and scientific researchers, and serves as an important source for in-depth analysis of socio-economic processes and making scientifically sound decisions.

KIRISH

Jahonda aholi sonining muttasil o'sib borishi moddiy va nomoddiy ishlab chiqarish mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojning ortib borishiga olib keladi. Bu esa bugungi kunda jamiyatda kechayotgan murakkab ijtimoiy-iqtisodiy va demografik jarayonlarni ilmiy asosda o'rganish, baholash va prognozlash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Aholi soni va tarkibi, tug'ilish, o'lim, migratsiya, bandlik, daromadlar hamda iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlarini aniq statistik ma'lumotlar asosida tahlil qilish orqali davlat siyosatini ustuvor yo'nalishlarini belgilash, hududiy rivojlanishni rejalashtirish, mehnat resurslaridan oqilona foydalanish va ijtimoiy sohalarni samarali boshqarish uchun zarur bo'lgan ilmiy xulosalar va asoslangan qarorlar qabul qilishda iqtisodiy va demografik statistika fanini o'rganish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda, oliy o'quv yurtlari bakalavriat ta'lim yo'nalishlarida ixtiyoriy ravishda fan va ishlab chiqarish integratsiyasi modullarini ishlab chiqish va amaliyotga kiritish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa nazariy bilimlarni faqat kitob yoki auditoriyada emas, balki ishlab chiqarishda, jamiyatda, iqtisodiyot va kundalik faoliyatda qo'llash imkoniyatlarini kengaytirish imkoniyatini oshirishga xizmat qiladi.

Respublikamizda bu borada keng qamrovli islohatlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF 5847-son farmonida belgilangan "Oliy ta'lim tizimini ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlari ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda fan, ta'lim va ishlab chiqarishning mustahkam integratsiyasini ta'minlash asosida ta'lim sifatini yaxshilash, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish maqsadi"ni amalga oshirishga ushbu iqtisodiy va demografik statistika o'quv fani muayyan darajada xizmat qiladi.

Iqtisodiy va demografik statistika iqtisodiy-ijtimoiy rivojlanish strategiyasi dasturlarini ishlab chiqishda muhim o'rin tutadi. Ushbu darslik «Iqtisodiy va demografik statistika» fani dasturiga mos xolda tuzilgan. Mazkur darslikda

iqtisodiyot tarmoqlari (sanoat, qishloq xo'jaligi, transport) statistikasi, tashqi iqtisodiy aloqalar, aholi turmush darajasi statistikasi, aholi soni va tarkibi, aholining tabiiy va migratsion harakatlari, tug'ilish ko'rsatkichlari statistikasi, o'lim va go'daklar o'limi statistikasi, aholining o'rtacha umr ko'rishi va uni prognoz qilishni Lee Carter metodi bo'yicha hisoblash, demografik prognoz va demografik siyosat kabi mavzularini qamrab olgan.

Darslik respublikamizda ko'zga ko'ringan olimlar (Yo.Abdullaev, Z.N.Tojiyeva) tomonidan yozilgan adabiyotlarga tayangan holda tayyorlandi. Har qanday bajarilgan ish xato va kamchiliklardan xoli bo'lmaydi. Mazkur darslik haqidagi fikr va mulohazalarni muallif samimiyat bilan qabul qiladi.

I-BOB. IQTISODIY VA DEMOGRAFIK STATISTIKA FANINING PREDMETI VA VAZIFALARI

I.1. Iqtisodiy va demografik statistika nimani o'rganadi.

Tayanch so'zlar va iboralar: statistika, iqtisodiy va demografik statistika, iqtisodiy statistika, demografik statistika, aholi soni, davlat siyosati, demografik jarayonlar.

Iqtisodiy va demografik statistika mamlakatlar iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish yo'nalishlarini rejalashtirishda muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. U aholining soni, tarkibi, harakati hamda iqtisodiy jarayonlarni statistik tahlillar orqali ochib beradi. Iqtisodiyotni rejalashtirishda to'g'ri qarorlar qabul qilish statistik ma'lumotlar muhim o'rin tutadi. Davlat siyosatini ustuvor yo'nalishlarini ishlab chiqishda iqtisodiy va demografik ko'rsatkichlar asosiy mezon hisoblanadi. Aholi sonining o'sishi, yosh tarkibi va mehnat resurslari iqtisodiy rejalashtirishga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Statistik tahlil orqali bandlik, ishsizlik va daromadlar darajasi baholanadi. Demografik jarayonlar ta'lim, sog'liqni saqlash va ijtimoiy himoya tizimlarini rivojlantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Hududlar kesimida statistik ma'lumotlar ijtimoiy-iqtisodiy tafovutlarni aniqlashga yordam beradi. Iqtisodiy statistika ishlab chiqarish samaradorligini va resurslardan foydalanishni baholaydi. Demografik statistika esa aholi farovonligining uzoq muddatli istiqbollarini ko'rsatib beradi. Hozirgi davrda umumjahon miqyosda kechayotgan o'zgarishlar sharoitida statistik ma'lumotlarning dolzarbligi yanada ortib bormoqda. Migratsiya, urbanizatsiya va demografik o'zgarishlar chuqur statistik tahlilni talab etadi. Ilmiy tadqiqotlar statistik ma'lumotlarsiz ishonchli bo'la olmaydi. Iqtisodiy va demografik statistika prognozlash jarayonining asosiy tayanchi hisoblanadi. Shu bois, mazkur fan jamiyat barqaror rivojlanishining muhim omili sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

Iqtisodiy va demografik statistika iqtisodiy statistika hamda demografik statistika fanlarini uyg'unlashuvidan xosil bo'lgan fan xisoblanadi. Bular ichida demografik statistika iqtisodiy statistikaga qaraganda qadimiyligi bilan ajralib turadi.

Demografik statistikaning kelib chiqishi demografiyaning fan sifatida vujudga kelish tarixi bilan bog'lash mumkin. Angliyada vabo va boshqa yuqumli kasalliklar tarqalib, aholi o'rtasida o'lim hollari nihoyatda ko'payib ketgan. Shu bois Londonda har hafta o'lim haqida byulletenlar, ya'ni maxsus ma'lumotnomalar chop etilib, aholiga tarqatilgan. O'z salomatliklarini saqlash maqsadida, mazkur ma'lumotlarni juda ko'p fuqarolar o'qigan. Angliyalik savdogar olim J.Graunt Londonda tug'ilish va o'lim haqidagi 80 yillik ma'lumotlarni o'rganib chiqqan va 1662-yilda o'zining 90 betdan iborat «O'lim haqidagi byulletenlar asosida olib borilgan va mundarijada ilova etilgan tabiiy va siyosiy kuzatish natijalari. Ko'rsatilgan shaharning boshqaruvi, dini, savdosi, havosi, o'sishi va boshqa o'zgarishlari xususida London fuqarosi Jon Grauntning asari» kitobini yozgan. Kitob juda uzun nomlangan bo'lib, o'z oldiga keng qamrovli ijtimoiy hodisalarni maqsad qilib qo'ygan. Shu bilan birga, asarda demografik jarayonlarning rivojlanishida ijtimoiy-iqtisodiy qonuniyatlarning ta'sirini o'rganishga harakat qilingan. John Graunt aholining tug'ilish va o'lim jadvalini tuzgan, demografik kuzatuvning ilk metodlarini yaratgan keyingi asrlarda demografik statistika fanining rivojlanishiga muhim hissa qo'shgan.

Iqtisodiy statistika - ko'p qirrali ijtimoiy statistika fanining muhim qismi bo'lib, u ommaviy iqtisodiy va ijtimoiy voqea va jarayonlarning miqdor tomonini sifat tomonidan ajratmagan holda o'rganadi. U statistik ko'rsatkichlar tizimi orqali bozor iqtisodiyoti faoliyatining shartlari, jarayonlari va natijalarini aks ettiradi, jamiyat taraqqiyoti qonunlarini mutloq va nisbiy miqdorlarda ifodalaydi va rivojlanish tendensiyalarini tahlil qiladi.

Xulosa. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, Iqtisodiy va demografik statistika – iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanishi va demografik jarayonlarning miqdoriy tomonini, ularning mazmuni, sifat jihati bilan chambarchas bog'liqlikda o'rganuvchi fan deb ta'riflash mumkin. Iqtisodiy va demografik statistika iqtisodiy va demografik jarayonlarni statistik hisobga olish va tahlil qilish usullarini ishlab chiqadi va amaliyotda qo'llaydi.

I.2. Iqtisodiy va demografik statistikaning obykti, predmeti va vazifalari

Tayanch soʻzlar va iboralar: fanning obykti, predmeti, vazifalari, sanoat tarmoqlari, qishloq xoʻjaligi maxsulotlari, transport, aholi turmush darajasi, aholi soni, tugʻilish, oʻlim, hayot jadvali

Iqtisodiy va demografik statistikaning oʻrganish **obykti** sifatida iqtisodiyot tarmoqlari, iqtisodiy hodisalar va demografik jarayonlar olinadi. Fanning **predmeti** esa iqtisodiyot tarmoqlari, iqtisodiy hodisalar va demografik jarayonlarni statistik tahlil qilish usullarini oʻrganishdan iborat.

1. Fanning vazifalari

Iqtisodiy va demografik statistikada turli xil ijtimoiy-iqtisodiy va demografik masalalar yechiladi va uning vazifalari quyidagilardan iborat:

- sanoat tarmoqlari va mahsulotlari haqida tushuncha berish, sanoat yalpi aylanmasi va yalpi tovar, realizatsiya va sof mahsulotlarini statistik tahlil qilish;
- qishloq xoʻjalik mahsulotlari haqida tushunchalarni oʻrganish, dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini statistik tadqiq etish;
- transporti statistikasi, tashqi iqtisodiy faoliyat haqida tushunchalar olish va statistik tahlil qilish usullarini oʻrganish;
- aholining turmush darajasi, aholi turmush darajasini umumlashtiruvchi koʻrsatkichlari haqida maʼlumot berish. Aholining moddiy, madaniy-maishiy ehtiyojlarini qondirishni ifodalovchi koʻrsatkichlarni statistik tahlil qilish;
- aholi soni va uning oʻrtacha sonini statistik aniqlashni oʻrgatish. Aholi soni dinamikasi va yosh-jins tarkibining koʻrsatkichlari modelining demografik piramidasini tuzish va uning tahlili;
- tugʻilish va uning koʻrsatkichlari, umumiy, mahsus, hususiy va yigʻindi koeffisientlarini statistik aniqlash usullarini oʻrganish;
- aholi takror barpo boʻlishining brutto va netto koeffisientlarini aniqlash. Migratsiyaning mutlaq va nisbiy koʻrsatkichlarini statistik tahlil qilish;
- aholi oʻlimi va uning umumiy, yosh-jins koeffisientlarini aniqlash, chaqaloqlar oʻlimi va uni hisoblash usullarini oʻrganish;

- aholini o'rtacha umr ko'rish davomiyligini aniqlash, hayot jadvalini tuzishni o'rganish;

- demografik prognoz turlari haqida tushunchalar berish, aholi o'rtacha umr davomiyligini Lee & Carter metodida prognozlashni o'rganish;

- demografik siyosat o'tkazish uslublari, tug'ilish va oila sohasidagi, o'limni kamaytirish hamda aholi salomatligini yaxshilash borasidagi demografik siyosat haqida tushunchalar berish.

Xulosa. Umuman olganda iqtisodiy va demografik statistika iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanishi hamda demografik jarayonlarning miqdoriy qonuniyatlarini ochib beruvchi muhim ilmiy fan hisoblanadi. U iqtisodiy va demografik hodisalarni sifat jihatlarini bilan uzviy bog'liq holda statistik hisobga olish va tahlil qilish usullarini ishlab chiqadi. Mazkur fan orqali aholi takror barpo bo'lishi, mehnat resurslari, aholi turmush darajasi va iqtisodiy-ijtimoiy jarayonlar baholanadi. Shuningdek, iqtisodiy va demografik statistika ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini aniqlash hamda ilmiy asoslangan prognozlar tuzishda muhim manba bo'lib xizmat qiladi. Uning nazariy va amaliy natijalari davlat siyosati, strategik rejalashtirish va demografik siyosatni shakllantirishda ustuvor ahamiyat kasb etadi.

I bob yuzasidan umumiy xulosa. Iqtisodiy va demografik statistika iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanishi hamda demografik jarayonlarning miqdoriy jihatlarini ularning sifat mazmuni bilan uzviy bog'liqlikda o'rganadigan muhim o'quv fanidir. U iqtisodiy va demografik jarayonlarni statistik hisobga olish, tahlil qilish va ularning qonuniyatlarini aniqlash usullarini ishlab chiqadi hamda amaliyotda qo'llaydi.

Mazkur fan aholi takror barpo bo'lishi, mehnat resurslari va turmush darajasi kabi jarayonlarni baholash hamda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish tendensiyalarini aniqlashga xizmat qiladi. Shuningdek, u ilmiy asoslangan prognozlar tuzishda va davlatning iqtisodiy hamda demografik siyosatini shakllantirishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Savol va topshiriqlar

1. Iqtisodiy va demografik statistikaning o'rganish zarurati nimalardan iborat?
2. Iqtisodiy statistika nimani o'rganadi?
3. Demografik statistika nimani o'rganadi?
4. Iqtisodiy va demografik statistikaning obyektini ayting?
5. Fanning predmeti nimadan iborat?
6. Iqtisodiy va demografik statistika fanining vazifalarini aytib bering?

II BOB. SANOAT STATISTIKASI

II.1. Sanoat tarmoqlari haqida tushuncha.

Tayanch so'zlar va iboralar: sanoat, sanoat tarmoqlari, og'ir sanoat, yengil sanoat, mahsulot tannarxi

Sanoat – moddiy ishlab chiqarishning eng yirik va yetakchi tarmog'i. Mehnat qurollari (vositalari), mehnat buyumlari va xalq iste'mol mahsulotlarining ko'pchilik qismi sanoat tarmoqlarida yaratiladi. Unda mashina va mexanizmlarning barcha turlari, bino va inshootlarning qurilish materiallari ishlab chiqariladi, yer osti boyliklarini qazib olish amalga oshiriladi, mineral, biologik resurs va xomashyolarga ishlov beriladi hamda keng iste'mol mollari tayyorlanadi. Qisqacha qilib aytganda, sanoat – asosan tabiatdan olingan xomashyoga qayta ishlov berish natijasida o'zining dastlabki holatini o'zgartirgan mahsulot turlarini ishlab chiqarishni o'z ichiga oladi.

Sanoat tarmoqlari iqtisodiy ahamiyatiga ko'ra og'ir va yengil sanoatga bo'linadi. Og'ir sanoat asosan ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqaradigan tarmoqlardan tashkil topgan. Jumladan, mehnat qurollari (mashina va asbob uskunalar) va mehnat vositalari (hom ashyo, yoqilg'i va hk.)

Og'ir sanoat mehnat predmetlarini (foydali qazilmalar, yog'och, gidroenergiya resurslari) tabiatdan oladi. Shuning uchun uning katta qismini undiruvchi sanoat tarmoqlari tashkil etadi. Uning qolgan katta qismini esa ishlov beruvchi sanoat

tarmoqlari (qora va rangli metallurgiya, mashinasozlik, kimyo, elektronika va hk.) tashkil qiladi.

Og'ir sanoatda ishlab chiqarish vositalari ishlab chiqarish (A guruh) bilan birga iste'mol mollari ham ishlab chiqariladi (B guruh). Shuning uchun og'ir sanoat mahsulotlari faqat sanoatda emas, balki kundalik turmushda ham ishlatiladi.

Yegil sanoat ijtimoiy ishlab chiqarishning ikkinchi bo'limiga (B guruh) kiruvchi keng xalq istemol mahsulotlari ishlab chiqaradigan tarmoqlar guruhidan iborat. Uning asosiy tarmoqlari paxta tozalash, ip yigirish, to'qimachilik, trikotaj, teri-poyafzal, mo'ynachilik, mebel, galanteriya, oziq-ovqat va boshqa sanoat tarmoqlarini o'z ichiga oladi.

Sanoatda ishlab chiqariladigan mahsulot tannarxning asosiy qismini hom-ashyoga va unga ishlov berishga ketgan sarf-xarajalar tashkil qilsa, bunday sanoat ko'p mablag' (material) talab qiladigan ishlab chiqarish deyiladi. Unga to'qimachilik, tikuvchilik, oziq-ovqat, mashinasozlik va kimyo (fosforli va kaliyli og'itlar ishlab chiqarish) sanoatini ko'p tarmoqlari kiradi. Jumladan, tikuvchilik sanoatida xarajatlarning 80 foizdan ortig'ini, oziq-ovqat sanoatida esa 85 foizdan ko'pini xom ashyo tashkil etadi. Shuning uchun bunday tarmoqlar aksariyat xolda xom ashyoga yaqin xolda joylashtiriladi.

Mahsulot tannarxida energiya sarf-xarajatlari katta bo'lgan ishlab chiqarish ko'p energiya talab qiladigan ishlab chiqarish deb ataladi. Bunga alyuminiy ishlab chiqarish, qotishmalar ishlab chiqarish kabi tarmoqlarni misol keltirish mumkin.

Xulosa. Sanoat – iqtisodiyot tarmoqlarining yetakchisi bo'lib, xomashyoga ishlov berish orqali turli ishlab chiqarish vositalari va istemol mahsulotlari yaratadi. Sanoat tarmoqlarini joylashtirishga ta'sir etuvchi omillarni, xususan xomashyo, energiya, mehnat resurslari va iste'mol omillarini sarfiga qarab joylashtirish uning ishlab chiqarish samaradorligiga bevosita ta'sir etadi. Bunda sanoatni statistic o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

II.2. Sanoat mahsulotining elementlari.

Tayanch soʻzlar va iboralar: sanoat mahsuloti, sanoat chiqindilari, tayyor buyum yoki mahsulotlar, yarim fabrikatlar, tugallanmagan ishlab chiqarish

Sanoat mahsuloti deb korxonada ishlab chiqarish jarayonida tayyorlangan, isteʼmol qiymatiga ega boʻlgan buyumlar yigʻindisiga aytiladi. Sanoat mahsuloti korxona ishlab chiqarish faoliyatining foydali natijasidir. Ishlab chiqarish jarayonida chiqadigan chiqindilar sotilgan taqdirda ham ishlab chiqarish faoliyatining natijasi hisoblanmaydi. Shuning uchun chiqindilar korxona mahsuloti tarkibiga kirmaydi.

Koʻpgina chiqindilar, ayniqsa yogʻochsozlik, kimyo sanoati korxonalarining chiqindilari foydalanilishi mumkin. Chiqindilarni qayta ishlab mahsulot yaratilsa, u toʻliq qiymati boʻyicha shu korxona mahsuloti tarkibida hisobga olinadi.

Chiqindilar bilan qoʻshimcha mahsulotlarni farq qila bilish lozim. Qoʻshimcha mahsulotlar asosiy mahsulotlarni ishlab chiqarish jarayonida olinadi. (Masalan, yogʻ-moy ishlab chiqarishida olinadigan kunjara va shunga oʻxshashlar) Qoʻshimcha mahsulotlar sanoat mahsuloti tarkibiga qoʻshiladi.

Sanoat mahsuloti tarkibiga faqatgina sanoat ishlab chiqarish faoliyatining natijasi kiradi. Asosiy, yordamchi, koʻmakchi va qoʻshimcha sexlar tomonidan mexnat sarf qilish natijasida yaratilgan mahsulotlar korxonalarning sanoat ishlab chiqarish faoliyatlari natijalari xisoblanadi. Shunga koʻra sanoatga tegishli boʻlmagan boʻlimlarning ishi natijasida, masalan, transport boʻlimi, yordamchi qishloq xoʻjaligi boʻlimi va shunga oʻxshashlarning mahsulotlari sanoat korxonasi mahsuloti hisoblanmaydi (bu boʻlimlar ishlarining natijalari ularning oʻz tarmoqlarining mahsulotlari tarkibiga kiradi).

Sanoat korxonalarining mahsulotlari ikki formada ifodalanadi:

1) buyum formasida, yaʼni u yoki bu mahsulot formasida ifodalanib, oʻziga xos natural oʻlchov birliklari bilan oʻlchanadi.(dona, kg, m va h.k.);

2) bajarilgan ish formasida.

Buyum formasidagi mahsulotlar oʻzining tayyorlik darajasiga koʻra tayyor buyumlarga, yarim fabrikatlarga va tugallanmagan ishlab chiqarishga boʻlinadi.

Tayyor buyum yoki mahsulot - bu mavjud korxona doirasida qayta ishlashni

talab etmaydigan va chetga yoki shu korxonadagi sanoatga oid bo'lmagan bo'lim va xo'jaliklarga jo'natish uchun tayyorlangan mahsulotdir. Mahsulotlar to'liq va aniq belgilangan texnik talablarga yoki davlat standartiga mos kelib, texnik nazorat bo'limi tomonidan qabul qilingan taqdirdagina tayyor hisoblanadi.

Tayyor mahsulotlar korxonaning chetga chiqaradigan mahsulotlarining asosiy qismini tashkil etadi.

Yarim fabrikatlar - bu korxonaning tayyorlash sexlarida to'liq ishlab chiqarish jarayonidan o'tgan mahsulotdir. Bunday mahsulotni shu korxonaning boshqa bir sexida yana ishlatsa ham bo'ladi yoki chetga realizatsiya qilish ham mumkin. Masalan, metallurgiya zavodida eritilgan cho'yan, shu zavod uchun yarim fabrikatdir, chunki uni yana ishlab, po'lat tayyorlash mumkin.

Tugallanmagan ishlab chiqarish - bu sexlarda ishlanayotgan mahsulotlar bo'lib, ularga hom ashyo va yarim fabrikatlar yoki yarim fabrikatlar bilan tayyor mahsulot oralig'idagi ishlanayotgan mahsulotlar kiradi. Masalan, stanokda tayyorlanayotgan buyum yoki sexda yig'ilayotgan mashina va shu kabilar.



1-rasm. Sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish jarayoni.

Sanoat mahsulotiga buyum shaklidagi mahsulotlardan tashhori, chetga sanoat xarakteridagi ishlarni bajarish qiymati ham kiradi. Masalan, birinchi tikuvchilik fabrikasi ayollar ko'ylagi tikayotganda, ko'ylak materialiga mos keladigan rangdagi

ip bo'lmagani uchun, ipni kerakli rangga bo'yatish uchun boshqa ikkinchi fabrika bilan shartnoma tuzadi. Ikkinchi fabrika ipni kerakli rangga bo'yab birinchi fabrikaga qaytaradi. Bu yerda ipni kerakli rangga bo'yab berish va bajarilgan ish uchun olingan pul ikkinchi fabrika uchun sanoat xarakteridagi ishni bajarish qiymati bo'lib hisoblanadi. Bunday sanoat xarakteridagi bajarilgan ishlarga, sanoat buyumlarini remont qilish va shu kabilar ham kiradi.

Xulosa. Sanoat mahsuloti korxonada ishlab chiqarish jarayonida yaratilgan va iste'mol qiymatiga ega bo'lgan mahsulotlar yig'indisidir. Mahsulotlar tayyorlik darajasiga ko'ra tayyor mahsulot, yarim fabrikat va tugallanmagan ishlab chiqarishga bo'linadi hamda ular buyum yoki bajarilgan ish shaklida ifodalanadi.

II.3. Sanoat yalpi aylanmasi (yoki yalpi ishlab chiqarish aylanmasi).

Tayanch so'zlar va iboralar: Sanoat korxonalarining yalpi ishlab chiqarish oboroti, metallurgiya zavodi, yalpi mahsulot oboroti, to'liq ishlab chiqarish, sanoatning yalpi mahsuloti

Sanoat korxonalarining yalpi ishlab chiqarish oboroti - bu hisobot davri ichida korxonaning barcha sanoat ishlab chiqarish sexlari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar qiymati yig'indisidan iboratdir.

Buni to'liq ishlab chiqarish jarayoniga ega bo'lgan metallurgiya zavodi misolida ko'ramiz (1-jadval).

1-jadval.

To'liq ishlab chiqarishga ega metallurgiya zavodining yalpi ishlab chiqarish oboroti

Sexlar	Mahsulot nomi	Hisob davrida ishlab chiqarilgan	Hisobot davrida ishlab chiqarilgan mahsulotdan iste'mol qilinmagan	Qayta ishlashga tushmagan mahsulotlar
Cho'yan eritish	Cho'yan	200	190	10
Po'lat quyish	Po'lat	250	230	20
Prokat tayyorlash	Prokat	320	-	320
Jami		770	420	350

Jadval O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Bu misolda zavodning yalpi ishlab chiqarish oboroti $200+250+320=770$ ming so'mga teng. Bu yerda shu narsa ma'lumki, po'latning qiymatida qayta ishlangan cho'yan (190 ming so'mlik) qiymati, prokatning qiymatida esa qayta ishlangan po'lat (230 ming so'mlik) qiymati takrorlanadi. Binobarin, zavodning yalpi ishlab chiqarish oborotida 420 ming so'mlik ($190+230$) takroriy hisob, ya'ni zavod ichidagi oborot bor.

Yalpi mahsulot oboroti tarkibiga hisobot davri mobaynida ishlab chiqarilgan tayyor buyumlar qiymati, yarim fabrikatlar qiymati, chetga buyurtma bo'yicha bajarilgan sanoat xarakteridagi ishlar qiymati, yordamchi va ko'makchi sexlar mahsulotlarining qiymatlari kiradi.

Ikki oy va undan ortiq ishlab chiqarish jarayoniga ega bo'lgan sanoat korxonalarida yalpi mahsulot oborotiga, tug'allanmagan ishlab chiqarishning hisobot davri oxiridagi qoldig'i bilan shu davr boshidagi qoldiq orasidagi farq (+;-) ham qo'shiladi.

Yalpi oborot ko'rsatkichi hisoblanganda uning hajmida takroriy hisobga yo'l qo'yilishi sababli sanoat korxonalari ishlab chiqargan mahsulotlarning haqiqiy hajmini ko'rsatmaydi. Shuning uchun korxonalar mahsuloti hajmini aniqlashda yalpi mahsulot ko'rsatkichi qo'llaniladi.

Xulosa. Sanoat korxonasining yalpi ishlab chiqarish oboroti barcha sexlarda yaratilgan mahsulotlar qiymatini umumlashtiradi, biroq unda ichki qayta ishlash natijasida takroriy hisob yuzaga keladi. Mazkur holat yalpi oborot ko'rsatkichining mahsulot hajmini real aks ettirish imkoniyatini cheklaydi, chunki oraliq mahsulotlar qiymati bir necha bor hisobga olinadi. Shu sababli korxona faoliyatini aniq baholashda takroriy hisobdan xoli bo'lgan yalpi mahsulot ko'rsatkichidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

II.4. Sanoatning yalpi, tovar, realizatsiya va sof mahsulotlari.

Tayanch so'zlar va iboralar: sanoatning yalpi mahsuloti, sanoat statistikasi, sanoatning Tovar mahsuloti, sanoatning realizatsiya mahsuloti, sanoatning sof mahsuloti.

Sanoat yalpi mahsuloti. Sanoat korxonasi yalpi mahsuloti - bu hisobot davri

ichida korxonaning sanoat ishlab chiqarish faoliyati natijasida yaratilgan mahsulotlar qiymati yig'indisidir.

Korxonaning yalpi mahsuloti zavod metodi bo'yicha aniqlanganda har bir sex bo'yicha yalpi mahsulotga qo'shiladigan elementlarni bevosita qo'shib hisoblash yoki avvalo yalpi aylanma mahsuloti hajmini aniqlab, undan zavod ichidagi oborot miqdorini ayirish yo'li bilan hisoblash mumkin. Shunga ko'ra, yuqorida keltirilgan metallurgiya zavodi misolida yalpi mahsulot qiymatini aniqlandi:

1- usul: $10 + 20 + 320 = 350$ ming so'm.

2- usul: $770 - 420 = 350$ ming so'm.

Sanoat korxonasining hisobot davridagi yalpi mahsuloti zavod metodi bo'yicha aniqlanganda, uning tarkibiga quyidagilar kiradi:

1) korxonaning hisobot davrida o'zining materiallaridan, shuningdek, buyurtmachi materiallaridan asosiy va qo'shimcha sexlarda ishlab chiqarilgan tayyor buyumlar;

2) korxona tomonidan ishlab chiqarilgan yarim fabrikatlardan hisobot davrida chetga jo'natilganlari;

3) korxonaning hisobot davrida yordamchi va ko'makchi sexlari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlardan (masalan, elektr energiya, suv, bug', asbob-uskuna kabilar) chetga jo'natilganlari;

4) hisobot davrida chetga buyurtma bo'yicha bajarilgan sanoat xarakteridagi ishlar qiymati;

5) korxona ishlab chiqargan yarim fabrikatlarning hisobot davridagi qoldiqning (o'sishi yoki kamayishi) o'zgarishi;

6) korxonaning yordamchi va ko'makchi sexlari tayyorlagan mahsulotlarning hisobot davridagi qoldig'ining (o'sishi yoki kamayishi) o'zgarishi;

7) tugallanmagan ishlab chiqarishning (u yalpi mahsulotga qo'shiladigan korxonalarda) hisobot davri oxiridagi qiymat bilan shu davr boshidagi qiymat o'rtasidagi (o'sish yoki kamayish) farqi.

Sanoat statistikasi tajribasida korxona yalpi mahsulotini zavod metodi bo'yicha aniqlashning umumiy qoidasidan chetga chiqishga ham yo'l qo'yiladi.

Ayrim sanoat tarmoqlarida korxonaning yalpi mahsulotiga (bunday korxonalarning ro'yxati yalpi mahsulotni hisoblash yo'riqnomasida alohida ko'rsatilgan) zavod ichidagi oborot ham qo'shib hisoblanadi. Masalan, ishlab chiqarilgan shakardan qand tayyorlashda, so'yilgan go'shtdan konserva, kolbasa ishlab chiqarishda va shu kabilarda.

Korxonaning yalpi mahsuloti qatoriga korxonaning chetga buyurtma bo'yicha yoki o'zining sanoatga oid bo'lmagan bo'lim va xo'jaliklari uchun bajarilgan sanoat xarakteridagi ishlar qiymati kirar ekan, bunga qorxona o'z uskunalarini kapital ta'mir yoki modernizatsiya qilsa, uning qiymati ham kiradi.

Yalpi mahsulot hajmiga hisobot davri bo'yicha yarim fabrikatlar qoldig'ining o'zgarishi qo'shiladi va uni quyidagicha aniqlash mumkin. Masalan, 1 sentyabrga korxonada qolgan yarim fabrikatlarning qiymati 500 mln so'm, sentyabr oyi davomida 3 000 mln so'mlik yarim fabrikatlar ishlab chiqarilib, undan 2 000 mln so'm qayta ishlab chiqarishda iste'mol qilindi va 700 mln so'mlik yarim fabrikatlar chetga sotildi, qolgan yarim fabrikatlar (300 mln so'mlik) omborga berildi. Demak, oy oxirida qolgan yarim fabrikatlar $(500 \text{ mln} + 3\,000 \text{ mln} - 2\,000 \text{ mln} - 700 \text{ mln}) = 800 \text{ mln}$ so'mni tashkil etadi. Demak, sentyabr oyida yarim fabrikatlar qoldig'i o'zgarishi $(800 \text{ mln} - 500 \text{ mln}) = 300 \text{ mln}$ so'mga teng. Yarim fabrikatlar qoldig'i o'zgarishi manfiy, ya'ni (-) ishora bilan chiqishi ham mumkin. Bunday hollarda yalpi mahsulot hajmi shu manfiy miqdorga kamayadi.

Ishlab chiqarish jarayoni uzoq bo'lgan (2 oy va undan ortiq) korxonalarda yalpi mahsulot hajmini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Ayrim mashinasozlik, remont va shunga o'xshash sanoat korxonalari bo'yicha yalpi mahsulot hajmini faqatgina tayyor buyumlar va yarim fabrikatlar bilangina aniqlash mumkin emas, chunki ular bo'yicha hisobot oyi ichida tayyor buyumlar va yarim fabrikatlar bo'lmasligi mumkin va natijada korxonaning yalpi mahsuloti bo'lmaydi. Shuning uchun bunday korxonalar bo'yicha tug'allanmagan ishlab chiqarish qoldig'ining o'zgarishi (o'sishi yoki kamayishi) yalpi mahsulot tarkibiga qo'shiladi.

Yalpi mahsulot hajmi ko'rsatkichi sanoat korxonalari ishlab chiqarishining yakuniy natijasi bo'lishi bilan birga, u butunlay xalq xo'jaligi va aholi ehtiyoji

uchun chetga chiqariladigan mahsulot ko'rsatkichlari emas. Shunga ko'ra iqtisodiy statistikada ishlab chiqarish va noishlab chiqarish ehtiyoji hamda shaxsiy iste'mol uchun ishlab chiqarilgan mahsulotlar hajmini aniqlashda tovar mahsuloti ko'rsatkichidan foydalaniladi.

Sanoatning tovar mahsuloti. Sanoat korxonalarining tovar mahsuloti zavod metodi bo'yicha hisobga olinadi. Bu usulda hisoblangan tovar mahsuloti tarkibiga quyidagilar kiradi:

- ✓ hisobot davrida korxonaning asosiy va qo'shimcha sexlarida ishlab chiqarilgan tayyor buyumlar qiymati;
- ✓ hisobot davrida ishlab chiqarilgan yarim fabrikatlardan chetga jo'natilgan qismining qiymati;
- ✓ hisobot davrida yordamchi va ko'makchi sexlarda tayyorlangan mahsulotlardan chetga jo'natilganlarining qiymati;
- ✓ hisobot davri ichida chetga buyurtma bo'yicha bajarilgan sanoat xususiyatidagi ishlarning qiymati;
- ✓ shu korxonaning uskunalarini kapital tamirlash qilish qiymati.

Tovar mahsulotining hajmi aniqlanayotganda chetga jo'natilgan mahsulot tushunchasida shu korxona doirasidan butunlay chetga chiqarilgan mahsulotlar qatorida iste'mollar ham qo'shib hisoblanadi. Masalan, to'qimachilik fabrikasi ishlab chiqargan gazlamaning bir qismini shu fabrika qoshidagi bolalar yaslisiga yoki metallurgiya zavodi ishlab chiqargan prokatning bir qismini shu zavod qoshidagi kapital qurilish bo'limiga ishlatish uchun yoki elektr stansiya ishlab chiqargan elektr energiyaning bir qismini shu stansiyaing ishchilar posyolkasiga foydalanishiga bersa va shunga o'xshashlar. Bunday iste'mollar chetga jo'natilgan mahsulotlar qatorida hisoblanib, korxonaning tovar, shuningdek, yalpi mahsulotiga qo'shiladi, chunki bu xildagi iste'mollar shu korxona doirasida qayta ishlab chiqarish jarayoniga tushmaydi.

Quyidagilar tovar mahsuloti tarkibiga kirmaydi: yalpi mahsulot hajmida to'lig'i bilan hisobga olingan, buyurtmachi materiallaridan ishlab chiqarilgan mahsulotlar materiallari qiymati, ishlab chiqarilgan yarim fabrikatlar qoldig'ining

o'zgarishi, yalpi mahsulotga tug'allanmagan ishlab chiqarish qoldig'ining o'zgarishi qo'shiladigan korxonalar bo'yicha tug'allanmagan ishlab chiqarish qoldig'ining o'zgarishi.

Tovar mahsulotiga, shuningdek, yalpi mahsulot tarkibiga sanoat xarakteriga ega bo'lmagan ishlarning qiymati (masalan, transport bo'limi, kapital qurilish bo'limi va shu kabilar), korxona uskunalarining joriy remont xarajatlari qiymati hamda yaroqsiz mahsulotlar (shu jumladan, ular realizatsiya qilinsa ham) qiymatlari kirmaydi.

Sanoatning realizatsiya qilinadigan mahsuloti. Ma'lumki, tovar mahsuloti tarkibiga hisobot davrida ishlab chiqarilgan mahsulotlardan haqiqatda realizatsiya qilingani va realizatsiya uchun tayyorlangan, ammo u yoki bu sababga ko'ra realizatsiya qilinmay qolgan mahsulotlar ham kiradi.

Realizatsiya qilinadigan mahsulotga esa haqiqatda jo'natilgan va iste'molchi (buyurtmachi) tomonidan qabul qilib olinib, puli tovar ishlab chiqargan korxonaning hisob raqamiga o'tkazilgan mahsulotlar kiradi.

Realizatsiya qilinadigan mahsulot hajmiga chetga buyurtma buyicha bajarilgan sanoat xarakteridagi ishlar qiymati ham kiradi. Shuningdek, realizatsiya qilinadigan mahsulot tarkibiga shu korxonaning sanoat ishlab chiqarish xodimlari kuchi bilan o'z uskunalarini kapital ta'mirlash qiymati ham qo'shiladi. Agarda korxona hisobot oyida ishlab chiqargan mahsulotlaridan bir qismini o'zining sanoat bo'lmagan bo'limlariga (kapital qurilish bo'limi, bolalar bog'chasi, klub va shu kabilar) ishlatish uchun bergan bo'lsa, korxona hisobxonasida «Realizatsiya» hisobiga tegishli yozuv yozilgan vaqt bunday mahsulotlarni realizatsiya qilinadigan mahsulot hajmiga kiritish vositasi hisoblanadi.

Quyidagilar realizatsiya qilinadigan mahsulot hajmiga kirmaydi:

1. Korxona texnik nazorat bo'limi tomonidan yaroqsiz deb hisoblangan tayyor buyumlar, yarim fabrikatlar va sanoat xarakteridagi ishlarning qiymati, hatto bunday mahsulotlar sotilganda ham uning tarkibiga qo'shilmaydi;
2. Korxona omborida turgan tayyor mahsulotlar qiymati;
3. Shu korxonadagi mehnat sarf qilinmagan xom ashyo, materiallar, yarim

fabrikatlar va buyumlarni qayta sotishdan olingan daromadlar.

Sanoat mahsuloti qiymat ko'rsatkichlari bo'lgan yalpi mahsulot aylanmasi, tovar va realizatsiya qilinadigan mahsulotlari hajmini aniqlashni quyidagi misolda ko'ramiz.

Avgust oyida tikuvchilik fabrikasi quyidagi mahsulotlarni ishlab chiqardi: o'zining xom ashyosidan 3500 ming so'mlik, buyurtmachi xom ashyosidan 50 ming so'mlik (shu jumladan buyurtmachi xom ashyosi qiymati 20 ming so'm) tayyor buyumlar, 4250 ming so'mlik yarim fabrikatlar, shundan ishlab chiqarishda iste'mol qilingani 4000 ming so'mlik, qolgani chetga jo'natilgan va puli fabrika xisobiga kelib tushgan. Fabrika avgust oyida o'zining uskunalarini kapital tamirlagan, uning qiymati 25 ming so'm. Tug'allanmagan ishlab chiqarish qoldigi oy boshida 80 ming so'm va oy oxirida esa 110 ming so'mni tashkil etdi. Avgust oyida fabrikadagi tovar mahsulotlari qoldig'i 200 ming sqmga kupaygan.

Bizning misolda fabrikaning:

Yalpi oboroti = $3500 + 50 + 4250 + 25 + (110 - 80) = 7\,855$ ming so'm;

yalpi mahsuloti = $3500 + 50 + (4250 - 4000) + 25 + (110 - 80) = 3\,855$ ming so'm, tovar mahsuloti;

tovar mahsuloti = $3500 + (50 - 20) + (4250 - 4000) + 25 = 3\,805$ ming so'm;

realizatsiya qilingan mahsulot = $3805 - 200 = 3\,605$ ming so'm.

Sanoatning sof mahsuloti. Sanoat korxonalarining sof mahsuloti hajmi hisoblanganda hisobot davrida yaratilgan yalpi mahsulot hajmidan uni ishlab chiqarish uchun iste'mol qilingan ishlab chiqarish vositalari qiymati chiqarib tashlanadi. Binobarin, sof mahsulot - bu hisobot davrida yaratilgan yalpi mahsulot bilan shu yalpi mahsulotni ishlab chiqarishda sarf qilingan ishlab chiqarish vositalarining, ya'ni material xarajatlari qiymatining orasidagi farqdir. Sof mahsulot hisobot davrida kishi mehnati natijasida yangidan yaratilgan qiymatdir.

Xulosa. Sanoat yalpi mahsuloti korxona ishlab chiqarish faoliyatining yakuniy natijasi bo'lib, u tayyor mahsulotlar, yarim fabrikatlar, tugallanmagan ishlab chiqarish va sanoat xarakteridagi ishlar qiymatini o'z ichiga oladi. U zavod metodi asosida aniqlanib, yalpi oborotdan ichki takroriy hisob (zavod ichidagi oborot) chiqarib

tashlangan holda hisoblanadi. Yalpi mahsulot korxona ishlab chiqarish hajmini baholashda muhim ko'rsatkich bo'lsa-da, u tovar va realizatsiya qilingan mahsulot ko'rsatkichlari bilan to'ldiriladi va yanada aniq iqtisodiy tahlil uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

II bob yuzasidan umumiy xulosa. Sanoat iqtisodiyotning asosiy tarmog'i sifatida xomashyoga ishlov berish orqali ishlab chiqarish vositalari va iste'mol mahsulotlarini yaratadi hamda uning joylashuvi resurs omillariga bevosita bog'liqdir. Sanoat mahsuloti korxona ishlab chiqarish jarayonining natijasi bo'lib, u tayyor mahsulot, yarim fabrikat va tugallanmagan ishlab chiqarish shakllarida namoyon bo'ladi. Korxona faoliyatini baholashda yalpi oborot muhim bo'lsa-da, undagi takroriy hisob tufayli real ishlab chiqarish hajmini to'liq aks ettirmaydi. Shu sababli yalpi mahsulot, tovar mahsuloti va realizatsiya qilingan mahsulot ko'rsatkichlari statistik tahlilda yanada aniq va ishonchli baholash imkonini beradi.

Savol va topshiriqlar

1. Sanoat tarmoqlari iqtisodiy ahamiyatiga ko'ra qanday guruhlariga ajratiladi?
2. Sanoat mahsuloti deganda nimani tushunasiz?
3. Yarim mahsulot nima?
4. Sanoatning tayyor mahsulotini qanday tushunasiz?
5. Sanoatning yalpi mahsuloti nima?
6. Sanoatning realizatsiya, sof mahsulotlari qanday mahsulotlar?
7. Qanday mahsulotlar realizatsiya qilinadigan mahsulot hajmiga kirmaydi?
8. O'zbekiston sanoat mahsulotining tarmoqlar bo'yicha tarkibini tushuntiring?

III BOB. QISHLOQ XO'JALIGI STATISTIKASI

III.1. Qishloq xo'jalik mahsulotlari haqida tushuncha.

Tayanch so'zlar va iboralar: Qishloq xo'jaligi, qishloq xo'jaligi mahsuloti, yer resurslari, dehqonchilik, chorvachilik

Qishloq xo'jaligi tarmog'i moddiy ne'matlar ishlab chiqaradigan soha tarmoqlari orasida muhim o'rin eg'allaydi.

Qishloq xo'jalik mahsuloti - bu qishloq xo'jalik korxonalarining ishlab chiqarish faoliyati natijasidir. Qishloq xo'jalik mahsuloti dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlarida yetishtirilgan mahsulotlar (g'alla, paxta, kartoshka, sabzavot, meva, sut, jun, tuxum, mol va parrandalarni yetishtirish va boshqalar) yig'indisidan iboratdir.

Moddiy ne'matlar yaratadigan tarmoqlarning har biri o'ziga xos xususiyatlarga egadir. Qishloq xo'jaligida mahsulot ishlab chiqarishning sanoat korxonalarida mahsulot ishlab chiqarishga nisbatan farq qiluvchi xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

- ✓ qishloq xo'jaligida iqtisodiy takror ishlab chiqarish jarayoni tabiiy takror ishlab chiqarish jarayoni bilan qo'shilib ketadi;

- ✓ Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida o'zi rivojlanuvchi, ko'payuvchi tirik biologik organizmlar ishtirok etadi.;

- ✓ Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida yer asosiy ishlab chiqarish vositasi bo'lib qatnashadi (boshqa tarmoqlarda yer-maydon, fundament sifatida foydalaniladi);

- ✓ Qishloq xo'jaligida yer alohida ishlab chiqarish vositasi bo'lib, u qator xususiyatlarga ega. Yerdan tashqari barcha ishlab chiqarish vositalari foydalanish jarayonida eskiradi, yer esa agrotexnika qoidalariga rioya qilib foydalanilsa eskirmaydi, balki xosildorligi oshib boradi;

- ✓ Yerdan, u joylashgan yerdagina foydalaniladi. Boshqa ko'pgina ishlab chiqarish vositalari doimiy joy bilan bog'liq emas. Masalan, traktor, kombayn, avtomashina va shu kabilarni turli masofalarga ko'chirib, ulardan kerakli joyda foydalanish mumkin;

✓ Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishi uchun qishloq xo‘jalik yerlari muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo‘jalik yerlariga haydaladigan yerlar, ko‘p yillik mevali daraxtlar bilan band bo‘lgan yerlar, pichanzorlar, yaylov va o‘tloq yerlar kiradi.

Qishloq xo‘jaligiga xos bo‘lgan xususiyatlar mahsulot ishlab chiqarishning mavsumiy bo‘lishiga olib keladi. Agarda sanoatda butun yil mobaynida bir tekis, to‘xtovsiz ravishda mahsulot ishlab chiqarilsa, qishloq xo‘jaligida yetishtirilgan mahsulot xalq xo‘jaligiga mavsumiy ravishda (ko‘pincha yilda bir marta) tushadi.

Xulosa qilib aytganda, qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning muhim tarmog‘i bo‘lib, aholining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda muhim o‘rin tutadi. Uning o‘ziga xos jihati ishlab chiqarish jarayonining tabiiy omillar bilan chambarchas bog‘liqligi va yerning asosiy ishlab chiqarish vositasi sifatida ishtirok etishidir. Shu bois qishloq xo‘jaligida mahsulot ishlab chiqarish mavsumiy xarakterga ega bo‘lib, boshqa tarmoqlardan tubdan farq qiladi.

III.2. Dexqonchilik mahsulotlari statistikasi.

Tayanch so‘zlar va iboralar: dexqonchilik mahsulotlari, urug‘ ekilgan maydon, bahorgi hosildor ekin maydoni, hosili o‘rib-yig‘ib olinadigan maydon, hosili yig‘ishtirib olingan ekin maydoni, yalpi hosil, hosildorlik

Dexqonchilik tarmog‘i mahsulotlarini natural holida ifodalashda har bir qishloq xo‘jalik ekinidan shu yilda olingan yalpi hosildan foydalaniladi. Yalpi hosil deb, ekin maydoniga ekilgan ekindan olingan hosilning umumiy hajmiga aytiladi. Har bir ekin bo‘yicha yalpi hosilning hajmi asosan ikkita elementga bog‘liqdir, ya’ni shu ekin bilan band bo‘lgan ekin maydonining miqdoriga va bir gektar yerdan olingan o‘rtacha hosil (xosildorlik) ga bog‘liq.

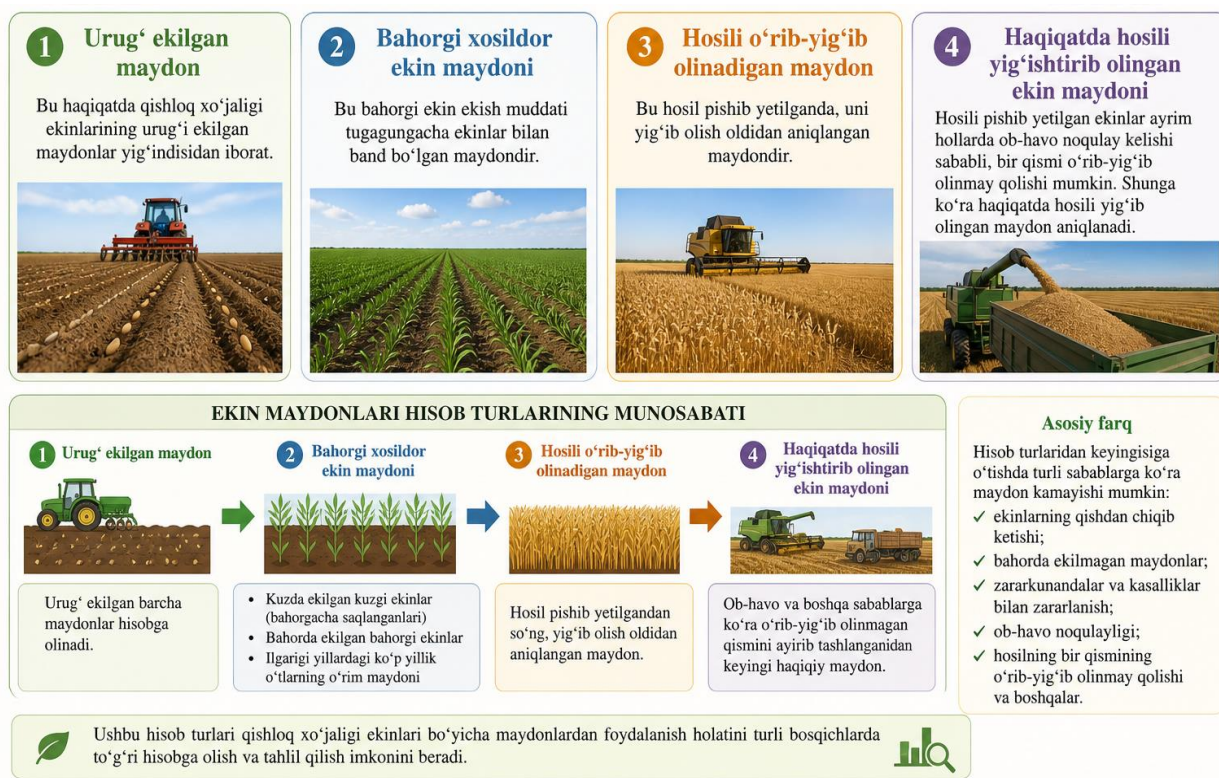
Qishloq xo‘jaligi statistikasida ekin maydonlari quyidagi hisob turlariga bo‘linadi:

- ✓ urug‘ ekilgan maydon;
- ✓ bahorgi xosildor ekin maydoni;
- ✓ hosili o‘rib-yig‘ib olinadigan maydon;
- ✓ haqiqatda hosili yig‘ishtirib olingan ekin maydoni.

Urug' ekilgan maydon - bu haqiqatda qishloq xo'jaligi ekinlarining urug'i ekilgan maydonlar yig'indisidan iborat.

Bahorgi xosildor ekin maydoni - bu bahorgi ekin ekish muddati tugaguncha ekinlar bilan band bo'lgan maydondir. Bu maydon tarkibiga shu yil hosili uchun o'tgan yil kuzda ekilgan kuzgi ekinlardan bahorgacha saqlanib qolganlar maydoni, shu yil bahorida ekilgan bahorgi ekinlar maydoni va ilgari yillardagi ko'p yillik o'tlarning o'rim maydoni kiradi.

Hosili yig'ib olinadigan maydon - bu hosil pishib yetilganda, uni yig'ib olish oldidan aniqlangan maydondir. Hosili pishib yetilgan ekinlar ayrim hollarda ob-havo noqulay kelishi sababli, bir qismi o'rib-yig'ib olinmay qolishi mumkin. Shunga ko'ra haqiqatda hosili yig'ib olingan maydon ham aniqlanadi (2-rasm).



2-rasm. Dexqonchilik maydonlari turlari.

Bu ekin maydonlari kategoriyalari orasida bahorgi xosildor maydon alohida iqtisodiy ahamiyatga ega, chunki shu ekin maydoni bo'yicha qishloq xo'jaligi ekinlarining xosildorligi ko'rsatkichi aniqlanadi.

Dexqonchilik statistikasida ekin maydonlari ekinlarning turlari bo'yicha gruppalariga bo'lib o'rganiladi. Masalan, g'alla va boshqali ekinlar, texnika ekinlari

va boshqalar. Ekin maydonlarini gruppalariga bo‘lib o‘rganish, qishloq xo‘jalik korxonalarining ishlab chiqarish yo‘nalishini aniqlash, ekin maydonlari strukturasini hisoblash va shu kabi masalalarni o‘rganish imkonini beradi.

Iqtisodiy statistikada dehqonchilik ekinlari bo‘yicha yalpi hosil va hosildorlik ko‘rsatkichlari dinamikasi tahlil qilinganda indeks usulidan foydalaniladi. Hosildorlik va yalpi hosil indekslari individual va umumiy indekslarga bo‘linadi.

Hosildorlikning individual indeksi alohida ekin bo‘yicha hosildorlikning o‘zgarishini nisbiy miqdorda ifodalaydi va quyidagi formulada hisoblanadi:

$$i_y = \frac{y_1}{y_0}$$

bu yerda i_y - ekin hosildorligining individual indeksi;

y_1 va y_0 hisobot va bazis yillari bo‘yicha alohida ekin hosildorligi.

Alohida ekin (masalan, bug‘doy, paxta yoki arpa) hosildorligining o‘zgarishini ko‘rsatadi.

Agar $i_y > 1$ bo‘lsa - hosildorlik oshgan, $i_y < 1$ bo‘lsa - hosildorlik kamaygan va $i_y = 1$ bo‘lsa - hosildorlik o‘zgarmagan hisoblanadi.

Misol: 2024 yilda bug‘doy hosildorligi $i_1 = 35$ s/ga, 2023 yilda esa $i_0 = 30$ s/ga bo‘lsa: $i_y = 35/30 = 1.17$

Demak, hosildorlik **17% ga oshgan.**

Bir turdagi ekinlar guruhi bo‘yicha hosildorlikning o‘rtacha o‘zgarishini o‘rganish uchun hosildorlikning o‘zgaruvchan tarkibidagi umumiy indeks qo‘llaniladi. U quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi:

$$h = \frac{\sum y_1 P_1}{\sum P_1} / \frac{\sum y_0 P_0}{\sum P_0}$$

bu yerda P_1 va P_0 - hisobot va joriy yillari bo‘yicha ekin maydonlari. Bu formula har bir ekinning maydoniga qarab hosildorlikni o‘rtacha o‘zgarishni hisoblaydi (2-jadval).

2-jadval.

Ekin maydoniga qarab hosildorlikni o'rtacha o'zgarishi

Ekin turi	Hosildorlik		Maydon	
	y_0 -boshlang'ich yil	y_1 -hisobot yili	P_0 -boshlang'ich maydon	P_1 -hisobot yilgi maydon
Bug'doy	30	35	100	120
Arpa	25	28	80	70

$$\frac{\sum y_1 P_1}{\sum P_1} = \frac{35 \cdot 120 + 28 \cdot 70}{120 + 70} = \frac{4200 + 1960}{190} = 32,42$$

$$\frac{\sum y_0 P_0}{\sum P_0} = \frac{30 \cdot 100 + 25 \cdot 80}{100 + 80} = \frac{3000 + 2000}{180} = 27,78$$

$$h = 32,42 / 27,78 = 1,17$$

ya'ni, o'rtacha hosildorlik 1,17 foizga oshgan.

Bu o'zgaruvchan tarkibidagi hosildorlik umumiy indeksining natijasiga 2 ta omil ta'sir etadi: birinchidan, shu turdagi alohida ekinlarning bevosita hosildorligining o'zgarishi va ikkinchidan, shu turdagi alohida ekinlar maydoni va strukturasining o'zgarishi. Agarda bu indeks natijasiga ta'sir etuvchi ikkinchi omil ya'ni ekin maydonlari va uning struktura o'zgarishi ta'siri chetlatilsa, u holda hosildorlikning doimiy tarkibidagi umumiy indeksi hosil bo'ladi, uning formulasi quyidagicha:

$$h_y = \frac{\sum y_1 P_1}{\sum y_0 P_1}$$

Bu indeksning surati bilan maxraji orasidagi farq $\sum y_1 P_1 - \sum y_0 P_1$ hisobot yilida bazis yiliga nisbatan hosildorlik o'zgarishi hisobga olingan yalpi hosilning ko'payishi (yoki kamayishi) ni ko'rsatadi (3-jadval).

3-jadval.

Yalpi xosilning ortib borishi

Ekin turi	Hosildorlik		P_0 -boshlang'ich maydon
	y_0 -boshlang'ich yil	y_1 -hisobot yili	
Bug'doy	30	35	120
Arpa	25	28	70

$$h_y = \frac{\sum y_1 P_1}{\sum y_0 P_1} = \frac{(35 \cdot 120 + 28 \cdot 70)}{(30 \cdot 120 + 25 \cdot 70)} = \frac{(4200 + 1960)}{(3600 + 1750)} = \frac{6160}{5350} = 1,15$$

$h=1,15$ ya'ni hosildorlik 15 foizga oshgan.

Agarda o'zgaruvchan tarkibdagi hosildorlikning umumiy indeksi ta'sir etuvchi ikkinchi omilning, ya'ni ekin maydoni va uning struktura o'zgarishining ta'sirini aniqlash lozim bo'lsa, u holda o'zgaruvchan tarkibdagi hosildorlik umumiy indeksi doimiy tarkibdagi hosildorlik umumiy indeksiga bo'linadi, ya'ni

$$h_p = \frac{h}{h_y}$$

Bu yerda: h_p – ekin maydoni va uning strukturasi o'zgarishi ta'sirini ifodalovchi indeks;

h – o'zgaruvchan tarkibdagi hosildorlikning umumiy indeksi;

h_y – doimiy tarkibdagi hosildorlikning umumiy indeksi

Bizda yuqoridagi misollarda o'zgaruvchan tarkibdagi hosildorlikning umumiy indeksi $h=1,17$ va doimiy tarkibdagi hosildorlikning umumiy indeksi - $h_y=1,15$ ga teng bo'ldi. U holda formulaga ko'ra:

$$h_p = \frac{h}{h_y} = \frac{1,17}{1,15} = 1,017$$

$h_p=1.017$, ya'ni ekin maydoni tarkibidagi o'zgarish hosildorlikni 1.7% ga oshirgan.

Qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorlik indekslaridan tashqari ekinlarining umumiy hosili bo'yicha yalpi hosilning umumiy indeksi ham hisoblanadi, uning formulasi quyidagicha:

$$h_{yalpi\ hosil} = \frac{\sum y_1 P_1}{\sum y_0 P_0}$$

Bu yerda:

$h_{yalpi\ hosil}$ – yalpi hosilning umumiy indeksi;

y_1 va y_0 – hisobot va boshlang'ich yillari bo'yicha hosildorlik (s/ga);

P_1 va P_0 – hisobot va boshlang'ich yillari bo'yicha ekin maydoni

Ekinlarining umumiy hosili bo'yicha yalpi hosilning umumiy indeksi

Ekin turi	Hosildorlik		Maydon	
	y_0 -boshlang'ich yil	y_1 -hisobot yili	P_0 -boshlang'ich maydon	P_1 -hisobot yilgi maydon
Bug'doy	30	35	100	120
Arpa	25	28	80	70

$$\sum y_1 P_1 = 35 \cdot 120 + 28 \cdot 70 = 4200 + 1960$$

$$\sum y_0 P_0 = 30 \cdot 100 + 25 \cdot 80 = 3000 + 2000 = 5000$$

$$h_{yalpi\ hosil} = 6160 / 5000 = 1,232$$

ya'ni yalpi hosil 23,2 % ga oshgan.

Xulosa qilib aytganda, dehqonchilik mahsulotlarini baholashda yalpi hosil va hosildorlik ko'rsatkichlari asosiy o'rin tutadi hamda ular ekin maydoni va uning samaradorligiga bevosita bog'liqdir. Statistik tahlilda indeks usuli orqali hosildorlik va yalpi hosil dinamikasi, shuningdek, maydon va struktura o'zgarishlarining ta'siri aniqlanadi. Natijada, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish samaradorligini kompleks baholash va rivojlanish omillarini chuqur tahlil qilish imkoniyati yaratiladi.

III.3. Chorvachilik mahsulotlari statistikasi.

Tayanch so'zlar va iboralar: chorvachilik, parrandachilik, sog'ilgan sut, qirqilgan jun, yetishtirilgan go'sht mahsuloti, chorvachilik yalpi mahsuloti

Dehqonchilikdagi singari, chorvachilik mahsulotining hajmi ham ikkita omilga, ya'ni mahsuldor hayvonlar va parrandalarning bosh soni o'zgarishiga va ularning mahsuldorligi darajasining o'zgarishiga bog'liqdir. Shunga ko'ra statistika hayvonlarning turlari bo'yicha bosh sonini, jins va yoshi bo'yicha bo'linishini, ularning harakatini va boshqa masalalarni o'rganadi.

Chorvachilik mahsulotlarining natural holidagi hajmi ko'rsatkichlari - bu yalpi sog'ilgan sut, yalpi qirqilgan jun, jami olingan tuxum, yetishtirilgan mol va parrandalar (tirik vazndagi go'sht) mahsuloti kabilardir.

Yalpi mahsuloti u yoki bu davr (vaqt) ichida sut olish uchun ajratilgan sigir, qo'y va echkilardan haqiqatda sog'ilgan sutlarning miqdoridir. Sigirlardan sog'ib olingan sut miqdori aniqlanganda haqiqatda sog'ib olingan sutga buzoqlar emgan sut qo'shilmasligi kerak.

Yalpi jun mahsuloti xo'jalikdagi qo'y, echki va tualardan hisobot davri ichida haqiqatda qirqib olingan, yuvilmagan jun hisobida aniqlanadi.

Chorvachilikda har bir sigirdan o'rtacha sog'ib olingan sut, har bir bosh qo'ydan o'rtacha qirqilgan jun, har bir bosh tovuqdan o'rtacha olingan tuxum, boquvdagi mollarning sutkalik o'rtacha semirish va shu kabilar mahsuldorlik ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Har bir sigirdan u yoki bu davrda o'rtacha sog'ilgan sut tegishli davrda sigirlardan sog'ib olingan yalpi sutni shu davrdagi sigirlarning o'rtacha bosh soniga bo'lish bilan aniqlanadi.

Har bir qo'ydan o'rtacha qirqib olingan jun yil davomida qirqib olingan jami qo'ylar junini yil boshida mavjud bo'lgan jami qo'ylar soniga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

Mol va parrandalarning sutkalik o'rtacha semirish vazni molxonada yoki yaylovda boqib semirtirishda qo'yilgan vaznni mol boqilgan kunlar soniga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

5-jadval

O'zbekistonda chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish (ming t.).

Mahsulot turlari	2023	2024	2024 yilga nisbatan 2024 yilda % hisobida.
Mollar va parrandalar (tirik vaznda) (ming tonna)	2833,2	2942,5	103,9
Sut (ming tonna)	11968,7	12443,8	104,0
Tuxum, mln. dona	8487,4	8864,5	104,4
Jun, tonna	38573	39864	103,3
Jami ovlangan baliq (tonna)	195883	199431	101,8
Pahta xom ashyosi (ming tonna)	3710,3	2938,1	79,2

Manba: www.stat.uz sayti

Qishloq xo‘jaligi yalpi mahsuloti, dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlari bo‘yicha alohida hisoblangan yalpi mahsulot yig‘indisidan iboratdir.

Dehqonchilik yalpi mahsulotiga kalendar yilda qishloq xo‘jalik ekinlaridan, meva va boshqa ko‘p yillik mevali daraxtlardan olingan yalpi hosilning qiymati, shu yilda ko‘p yillik yosh daraxtlarni o‘tkazish va o‘stirish xarajatlari qiymati va tugullanmagan ishlab chiqarishning yil oxiridagi qoldiq qiymati bilan yil boshidagi qoldiq qiymat o‘rtasidagi farqi (+,-) kiradi.

Dehqonchilik ekinlari yalpi hosili ekinlarning guruhi bo‘yicha: g‘alla ekinlari, texnikaviy ekinlar, kartoshka, sabzavot, poliz ekinlari, ozuqabop ekinlar va meva-rezavor kabilar qiymatda aniqlanadi.

Chorvachilik yalpi mas‘hulotiga mahsuldor hayvonlar va parrandalardan xo‘jalikda foydalanish jarayonida yil davomida olingan sut, jun, tuxum, asal va boshqa mahsulotlarning qiymati va mol hamda parrandalarni yil davomida yetishtirish mahsuloti qiymatlari kiradi.

Chorvachilik yalpi mahsuloti uning ayrim tarmoqlari: qoramolchilik, parrandachilik, asalarichilik, ipakchilik kabilar bo‘yicha aniqlanadi.

Qishloq xo‘jaligi yalpi mahsuloti korxonalar va hududlar bo‘yicha hamda xo‘jaliklar kategoriyasi bo‘yicha hisoblanadi.

Qishloq xo‘jaligining tovar mahsuloti davlatga topshirilgan, savdo va boshqa tashkilotlarga sotilgan, ishchi va xizmatchilarga sotilgan, umumiy ovqatlanishga sarflangan mahsulotlardir.

Qishloq xo‘jaligining sof mahsuloti- bu yil davomida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi jarayonida yangidan yaratilgan qiymatdir. Sof mahsulot hajmi qishloq xo‘jaligining yalpi mahsuloti qiymatidan shu mahsulotni yaratish uchun sarflangan materiallar qiymatini chiqarish yo‘li bilan aniqlanadi.

Xulosa. Chorvachilik mahsulotlari hajmi hayvonlar soni va ularning mahsuldorlik darajasiga bevosita bog‘liq bo‘lib, bu ko‘rsatkichlar statistika orqali kompleks o‘rganiladi. Yalpi va o‘rtacha mahsuldorlik ko‘rsatkichlari chorvachilik samaradorligini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, qishloq

xo'jaligi yalpi va sof mahsuloti dehqonchilik hamda chorvachilik natijalarining yig'indisi sifatida iqtisodiy tahlilda asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

III bob yuzasidan umumiy xulosa. Umumiy xulosa qilib aytganda, qishloq xo'jaligi iqtisodiyotning asosiy tarmog'i bo'lib, uning samaradorligi dehqonchilik va chorvachilik natijalariga uzviy bog'liqdir. Mazkur tarmoqda ishlab chiqarish tabiiy omillar ta'siri ostida shakllanib, tabiiy-iqlimiy resurslar asosiy rol o'ynaydi. Dehqonchilikda yalpi hosil va hosildorlik, chorvachilikda esa mahsuldorlik va hayvonlar soni asosiy ko'rsatkichlar sifatida namoyon bo'ladi. Statistik usullar, xususan indeks tahlili orqali ushbu ko'rsatkichlarning o'zgarishi va ularga ta'sir etuvchi omillar chuqur o'rganishda muhim ahamiyatga ega. Natijada, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining umumiy samaradorligini baholash va uni oshirish yo'llarini aniqlash imkoniyati yaratiladi.

Savol va topshiriqlar

1. Qishloq xo'jaligi tarmog'ining iqtisodiyotdagi o'rni va asosiy vazifalari nimalardan iborat?
2. Qishloq xo'jaligi mahsuloti tushunchasi nimani anglatadi va u qaysi tarmoqlar mahsulotlarini o'z ichiga oladi?
3. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining sanoat tarmoqlaridan farq qiluvchi asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
4. Dehqonchilik mahsulotlarini natural ko'rinishda ifodalashda "yalpi hosil" va "hosildorlik" tushunchalari qanday izohlanadi?
5. Ekin maydonlari qanday turlarga bo'linadi va ularning har biri nimani anglatadi?
6. Hosildorlikning individual indeksi qanday hisoblanadi va u nimani ko'rsatadi?
7. Yalpi hosilning umumiy indeksi qanday aniqlanadi va uning iqtisodiy mazmuni nimadan iborat?
8. Chorvachilik mahsulotlari hajmiga ta'sir etuvchi asosiy omillar qaysilar?
9. Qishloq xo'jaligining yalpi, tovar va sof mahsulotlari o'rtasidagi farqlar nimada?

IV BOB. TRANSPORT VA TASHQI IQTISODIY ALOQALAR STATISTIKASI.

IV.1. Transport statistikasi

Tayanch soʻzlar va iboralar: *transport, transport statistikasi, transport turlari, yuk tashish, yoʻlovchi tashish, yuklarni tashishni oʻrtacha uzunligi, yuk tashishning oʻrtacha tezligi, yuklarni yetkazib berishning oʻrtacha davri, yetkazib berishning oʻrtacha tezligi*

Transport har qanday mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmogʻi hisoblanadi. U ishlab chiqarish, savdo, xizmat koʻrsatish va aholining turmushida muhim oʻrin tutadi. Transport yuk va yoʻlovchilar harakatini taʼminlab, hududlar oʻrtasida iqtisodiy aloqalarni rivojlantiradi. Shu sababli transport sohasining statistik tahlili mamlakatlar iqtisodiyotida muhim ahamiyatga ega.

Transport statistikasi - bu transport faoliyatiga doir maʼlumotlarni yigʻish, qayta ishlash, tahlil qilish va natijalarini baholash bilan shugʻullanadigan, iqtisodiy va demografik statistika fanining muhim yoʻnalishidir. U avtomobil, temir yoʻl, havo, dengiz va quvur transporti kabi tarmoqlarning hajmi, samaradorligi va sifat koʻrsatkichlarini oʻrganadi.

Transport statistikasi yordamida yuk aylanmasi, yoʻlovchi tashish hajmi, transport vositalarining yuk koʻtarish quvvati hamda yoʻllarning holati kabi koʻrsatkichlar tahlil qilinadi. Bu maʼlumotlar asosida transport infratuzilmasini rivojlantirish, yangi yoʻnalishlarni ochish va resurslardan oqilona foydalanish masalalari hal etiladi.

Bugungi kunda Oʻzbekiston transport tizimi jadal rivojlanib, mintaqaviy va xalqaro ahamiyatga ega yoʻnalishlarga ega boʻlmoqda. Shuning uchun transport statistikasi bu jarayonlarni ilmiy asosda oʻrganish va strategik rejalashtirishda muhim oʻrin tutadi.

Transport korxonalarining mahsuloti (yoʻl xoʻjaligidan tashqari) yuklarni va yoʻlovchilarni tashishdan olingan daromadlar yigʻindisi sifatida qaraladi va u ishlab

chiqaruvchilar bahosida aniqlanadi. Yo'l xo'jaligi korxonalarining mahsuloti yo'llarni joriy ta'mirlash va avtomobil yo'llarini asrash qiymatlari yig'indisiga teng.

Yuk tashuvchi transport mahsuloti natural usulda tashilgan yuklar hajmi, tashish uzunligi va yuk aylanishi bilan o'lchanadi.

Transport korxonalarining ishlab chiqarish hajmi quyidagi parametrlar bilan o'lchanadi:

- tashilayotgan yuklar turlari;
- tashish uzunligi - L (km., milyalarda);
- yuk aylanish hajmi (ming km.da) - ΔL_q ; bunda,
 L - tashish uzunligi;
 q - yuk massasi.

Mahsulotlarni ishlab chiqaruvchilardan to iste'molchilarga yetib kelguncha bosib o'tgan yo'li, ayrim olingan transport turlari bosib o'tgan yo'llar uzunligi bilan o'lchanadi. Shuning uchun yuklarni transport tizimida umumiy bosib o'tgan yo'lini aniqlash uchun ayrim olingan transport turlarini quyidagi yuk aylanish ko'rsatkichlari yig'indisi sifatida olinadi:

1. Yuklarni tashishni o'rtacha uzunligi (bir tonna yukning o'rtacha bosib o'tgan yo'li uzunligi):

$$\bar{L} = \frac{\sum L_i q_i}{\sum q_i}$$

Bu yerda: L_i – yo'l uzunligi;

q_i – yuk massasi.

Masalan: Korxonada birinchi kuni 40 tonna yukni 120 km masofaga yetkazib berildi. Ikkinchi kuni esa 30 tonna yukni 200 km va uchinchi kuni 50 tonna yukni 80 km masofaga tashildi. U holda, yuklarni tashishning o'rtacha uzunligi formulaga ko'ra quyidagicha hisoblanadi:

$$\bar{L} = \frac{\sum L_i q_i}{\sum q_i} = \frac{(120 \cdot 40) + (200 \cdot 30) + (80 \cdot 50)}{40 + 30 + 50} = \frac{4800 + 6000 + 4000}{120} = \frac{14800}{120} = 123,3 \text{ km}$$

Demak, korxonaning uch kun mobaynida yuklarni tashishning o'rtacha uzunligi 123,3 km ni tashkil etdi.

2. Yuk tashishning o'rtacha tezligi (yuk aylanishi jadallik darajasi):

$$V_{o'rt.} = \frac{\sum L_i q_i}{\sum T_i q_i}$$

Bu yerda: T_i – tashish uchun sarflangan vaqt

Masalan: Yuqoridagi misolga yuk tashish vaqtini ham aniqlab hisoblaymiz. Korxonada birinchi kuni 40 tonna yukni 120 km masofaga 2,5 soatda yetkazib berildi. Ikkinchi kuni esa 30 tonna yukni 200 km.ga 4 soatda va uchinchi kuni 50 tonna yukni 80 km masofaga 1,5 soatda tashildi. U holda, yuklarni tashishning o'rtacha tezligi formulaga ko'ra quyidagicha hisoblanadi:

$$V_{o'rt.} = \frac{\sum L_i q_i}{\sum T_i q_i} = \frac{(120*40)+(200*30)+(80*50)}{2,5*40+4*30+1,5*50} = \frac{4800+6000+4000}{295 \text{ (tonna soat)}} = \frac{14800}{295} = 50,7 \text{ km/soat}$$

Demak, korxonaning uch kun mobaynida yuklarni tashishning o'rtacha tezligi 50,7 km/soatni tashkil etdi.

3. Yuklarni yetkazib berishning o'rtacha davri (o'rtacha 1 tonna yukning yuboruvchidan oluvchiga yetkuncha o'tgan davr, sutkada):

$$T_{o'rt.} = \frac{\sum t_i q_i}{\sum q_i}$$

$t_i - i$ – yukning yetkazib berish davri

Masalan: Bir korxonadan uchta yuk mashinasi yuklarni yetkazib berish uchun yo'lga chiqdi. Birinchi yuk mashinasi 20 tonna yuk bilan 2 sutkada, ikkinchi yuk mashinasi 30 tonna yukni 4 sutkada va uchinchi yuk mashinasi 50 tonna yukni 5 sutkada manziliga yetkazib berishdi. U holda formulaga ko'ra:

$$T_{o'rt.} = \frac{\sum t_i q_i}{\sum q_i} = \frac{2*20+4*30+5*50}{20+30+50} = \frac{40+120+250}{100} = \frac{410}{100} = 4,1 \text{ kun.}$$

Demak, yuklarni yetkazib berishning o'rtacha davri 4,1 sutkani tashkil etdi. Odatda bu ko'rsatkich yillar, oylar yoki choraklar kesimida hisoblanadi. Masalan, 2022 yilda o'rtacha yetkazib berish davri 4,5 sutka, 2023 yilda 4,1 sutka va 2024 yilda 3,8 sutkani tashkil etgan bo'lsa, bu holatda ko'rinadiki, 2022 - 2024 yillarda o'rtacha davr 4,5 sutkadan 3,8 sutkagacha kamaygan, ya'ni transport tizimi tezlashgan degan xulosaga kelinadi.

4. Yetkazib berishning o'rtacha tezligi (o'rtacha 1 tonna yukning bosib o'tadigan yo'li):

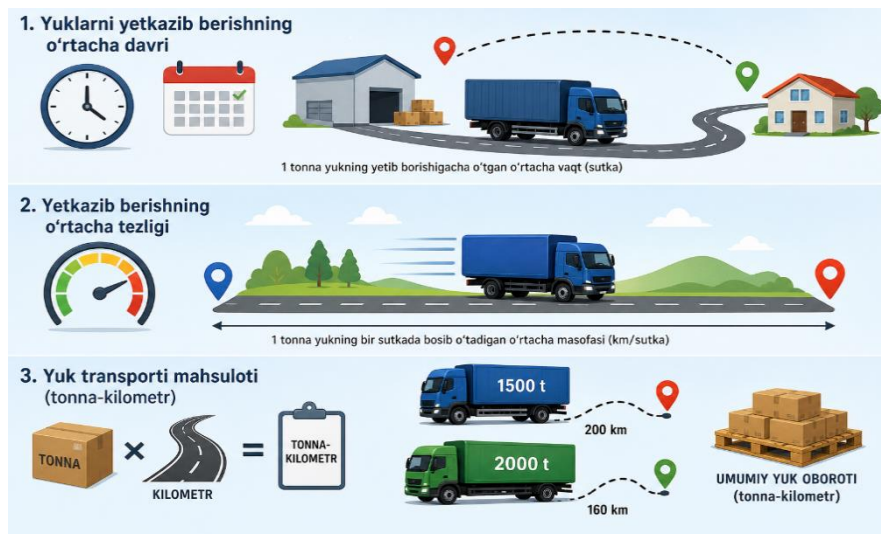
$$\hat{S} = \frac{\sum t_i L_i}{\sum t_i}$$

Masalan: Bir korxonadan uchta yuk mashinasi yuklarni yetkazib berish uchun yo'lga chiqdi. Birinchi yuk mashinasi 400 km masofaga 2 sutkada, ikkinchi yuk mashinasi 600 km masofaga 3 sutkada va uchinchi yuk mashinasi 1000 km masofaga 5 sutkada manzilga yetkazib berishdi. U holda formulaga ko'ra:

$$\hat{S} = \frac{\sum t_i L_i}{\sum t_i} = \frac{2 \cdot 400 + 3 \cdot 600 + 5 \cdot 1000}{2 + 3 + 5} = \frac{800 + 1800 + 5000}{10} = \frac{7600}{10} = 760 \text{ km/sutka.}$$

Javob: o'rtacha 1 tonna yuk bir sutkada 760 km masofani bosib o'tgan.

Yuk transporti maxsuloti natural va qiymat formasida hisoblanadi. Yuk transporti mahsuloti natural holida hisobga olinganda uning tonna-kilometrdagi yuk aylanmasi asosiy ko'rsatkich bo'lib hisoblanadi. Tonna-kilometr aniqlanganda tashilgan yuk miqdori tonna, bosib o'tilgan masofa kilometr ga ko'paytirilib olinadi. Misol: agarda 1500 tonna og'irlikdagi bir reys yuk 200 kilometr masofaga, 2000 tonna og'irlikdagi ikkinchi reys yuk 160 kilometr masofaga yetkazib berilgan bo'lsa, u holda birinchi reys bo'yicha yuk oboroti $1500 \cdot 200 = 300000$ tonna-



kilometr, ikkinchi reys bo'yicha $2000 \cdot 160 = 320000$ tonna-kilometr. Bu yerda umumiy yuk oboroti $300000 + 320000 = 620000$ tonna-kilometr ga teng.

3-rasm. Transportda yuk tashish

Yuk transporti mahsuloti sanoat, qishloq xo'jaligi, qurilish tarmoqlari mahsulotlaridan farq qiladi. Transport yuklarni tashiganda buyum sifatida yangi mahsulot yaratmaydi. Transport tashkilotlarining yuklarni yuklash, tushirish va tashilgan yuklar uchun tarif bo'yicha olgai pul mablag'i yuk transportining mahsuloti hisoblanadi.

Yuk transporti mahsulotining qiymat ko'rsatkichi qilib transportning yalpi mahsuloti olinadi. Yuk transporti yalpi mahsuloti hisobot davrida yuklarni yuklash va tushirish hamda tashigan yuklar uchun tarif bo'yicha olingan pul daromadi yig'indisidan iboratdir (bunga tashilgan yuklarning qiymati kirmaydi).

Yuk transporti tarmog'ining sof mahsuloti hisobot davri ichida transport korxonalari tomonidan yangidan yaratilgan qiymatdir. Uning hajmi yalpi mahsulot qiymatidan transport xizmatini bajarishda sarflangan material xarajatlar qiymatini chiqarib tashlash yo'li bilan aniqlanadi.

Xulosa. Transport statistikasi transport tizimi faoliyatini miqdoriy jihatdan baholash, uning samaradorligi va rivojlanish darajasini aniqlashda muhim hisoblanadi. U orqali yuk va yo'lovchi tashish jarayonlarining asosiy ko'rsatkichlari tahlil qilinib, transport infratuzilmasini takomillashtirish hamda resurslardan oqilona foydalanish imkoniyati yaratiladi. Shuningdek, transport statistikasi iqtisodiy rejalashtirish va strategik qarorlar qabul qilishda muhim axborot bazasi vazifasini bajaradi.

IV.2. Tashqi iqtisodiy faoliyat.

Tayanch so'zlar va iboralar: tashqi iqtisodiy faoliyat, eksport, import, tashqi savdo, xizmatlar eksporti, mahsulotlar eksporti

Bugungi globallashuv sharoitida tashqi iqtisodiy faoliyat har bir mamlakat iqtisodiy taraqqiyotining ajralmas tarkibiy qismiga aylanmoqda. Jahon xo'jalik tizimida faol ishtirok etish, xalqaro savdo, investitsiyalar, texnologiyalar va mehnat resurslarining erkin harakati milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Shu nuqtayi nazardan, tashqi iqtisodiy faoliyat mamlakatning eksport salohiyatini kengaytirish, importni oqilona boshqarish, xorijiy sarmoyalarni jalb etish va xalqaro hamkorlikni chuqurlashtirishga xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishganidan so'ng tashqi iqtisodiy faoliyat sohasida keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirib kelmoqda. Bozor iqtisodiyotiga asoslangan, ochiq va raqobatbardosh milliy iqtisodiyotni shakllantirish jarayonida tashqi savdo siyosati, bojxona tartibotlari, valyuta

boshqaruvi hamda xalqaro iqtisodiy hamkorlik mexanizmlari bosqichma-bosqich takomillashtirildi.

Tashqi iqtisodiy faoliyatni samarali boshqarish uchun tashqi iqtisodiy aloqalarni to'liq aks ettiruvchi ma'lumotlarga ega bo'lish kerak. Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasida asosan, mahsulotlar eksporti va importi, xizmatlar eksporti va importi, xalqaro moliyaviy operatsiyalar, shartnoma bo'yicha xorijda ishlab chiqarish faoliyati bilan shug'ullanish, ishchi kuchi va turistlar harakati, shuningdek, xalqaro faoliyatning boshqa yo'nalishlari bo'yicha ma'lumotlar to'planadi va qayta ishlanadi.

Ma'lumotlarning asosiy qismi tashqi savdodan olinadi. Tashqi savdo bojxona chegarasi orqali harakatlanayotgan tovarlar va xizmatlar bilan bog'liq eksport-import operatsiyalaridan tashkil topadi. Tashqi savdo natijasida mamlakat moddiy resurslari ko'payishi (import) yoki kamayishi (eksport) mumkin.

Xulosa. Tashqi iqtisodiy faoliyat milliy iqtisodiyotning jahon xo'jalik tizimiga integratsiyalashuvi va raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Ushbu faoliyat mamlakatning iqtisodiy o'sishi, investitsion jozibadorligi va xalqaro hamkorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

IV.3. Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi.

Tayanch so'zlar va iboralar: *Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi, jahon iqtisodiyoti, bojxona chegarasini kesib o'tayotgan tovarlar va xizmatlar, transit, tovarlar importi, tovarlar eksporti, statistik kuzatuv, xizmatlar tashqi savdosi*

Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi - mamlakatning xalqaro iqtisodiy munosabatlardagi ishtirokini miqdoriy jihatdan baholashga xizmat qiluvchi muhim yo'nalishdir. U tashqi savdo, xizmatlar almashinuvi, investitsiya oqimlari, xalqaro to'lovlar hamda valyuta operatsiyalarining hajmi va dinamikasini tahlil qilish orqali milliy iqtisodiyotning ochiqlik darajasi va raqobatbardoshligini aniqlash imkonini beradi.

Jahon iqtisodiyotining jadallik sut'atda rivojlanayotgan davrda tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi xalqaro integratsiya jarayonlarini, tovar va xizmatlar eksport-importi tarkibini, tashqi savdo balansini hamda investitsion hamkorlik

samaradorligini tahlil qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur soha ma'lumotlari asosida davlatning tashqi iqtisodiy siyosati shakllantiriladi, xalqaro bozorlardagi holat baholanadi hamda milliy ishlab chiqarishning eksportga yo'naltirilgan tarmoqlari rivojlantiriladi.

O'zbekiston Respublikasi uchun tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi alohida dolzarb ahamiyatga ega. Mustaqillik yillarida mamlakatning jahon iqtisodiy tizimiga integratsiyalashuvi jarayonida tashqi savdo hajmi, xorijiy sarmoya oqimlari va iqtisodiy hamkorlik yo'nalishlari sezilarli darajada kengaydi. Shu boisdan tashqi iqtisodiy aloqalar ko'rsatkichlarini to'g'ri hisoblash, ularni tahlil qilish va prognozlash milliy iqtisodiy xavfsizlikni ta'minlash hamda barqaror rivojlanish siyosatini yuritishda asosiy vositalardan biridir.

Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi quyidagi ikki xususiyatga ega:

- statistika faqat bojxona chegarasini kesib o'tayotgan tovarlar va xizmatlar massasini hisobga oladi;
- statistika bojxona chegarasini tijorat va notijorat maqsadlarda kesib o'tayotgan har qanday tovar massasini (vazni bo'yicha) hisobga oladi. Demak, mamlakat tomonidan olingan barcha insonparvarlik yordamlari importga, mamlakatdan berilayotgan barcha insonparvarlik yordamlari eksportga qo'shiladi.

1991 yildan boshlab tovarlar hisobi bojxona hisobi sifatida faqat bojxonada olib boriladi. Bojxona yuk deklaratsiyasi, shuningdek, tovarlar bilan birga olib yuriladigan hujjatlar, hisob raqamlar, bitimlar guvohnomasi va hokazolar tovarlarni hisobga olish asosi hisoblanadi. Bojxona chegarasini kesib o'tayotgan quyidagi tovarlar tashqi savdo hisobiga kirmaydi:

- bevosita tranzit (omborlarga to'xtamasdan);
- diplomatik muassasa xodimlari va yakka shaxslarning bagajlari;
- qaytariladigan tara (konteynerlar, shisha idishlari) va namunalar;
- shartnoma bo'yicha bir yildan kam muddatga olib o'tilayotgan joriy ijara tovarlari;
- monetlar oltin, shuningdek, muomaladagi boshqa tangalar, qimmatbaho qog'ozlar, banknotalar;

- vaqtinchalik olib kiriladigan va olib chiqiladigan tovarlar, masalan, teatr dekoratsiyalari, sport inventarlari, mashinalar, ko'rgazmalar, yarmarkalar, auksionlar va boshqalar uchun mo'ljallangan tovarlar;

- tovarlarni kafolat hisobiga yetkazib berish;
- transport vositalari va boshqa asbob-uskunalarni ta'mirlash ishlari;
- tovarlarni olib kirmasdan reyeksport qilish;
- xizmatlar qiymati (nomoddiy);
- neytral, hududiy va xorijiy suvlarda kontsessiya doirasida ovlangan baliqlar.

Tashqi savdo statistikasida tovar deyilganda har qanday harakatlanayotgan buyum, jumladan, valyuta, valyuta boyliklari, elektr va boshqa turdagi energiya, transport vositalari tushuniladi. Tovarlar harakati to'g'risidagi ma'lumotlarni aniq hisobga olish uchun eksport va import tushunchalarini to'g'ri tushunmoq zarur.

Tovarlar importi deyilganda:

- ichki iste'mol yoki qayta ishlash uchun olib kirilayotgan tovarlar;
- keyinchalik reyeksport uchun mo'ljallangan tovarlar;
- bojxona omborlarida qayta ishlash uchun olib kirilayotgan tovarlar tushuniladi.

Birinchi toifaga kiruvchi barcha tovarlar bojxona tozalanuvidan o'tadi.

Ikkinchi toifaga kiruvchi tovarlar reyeksport uchun bojxona omborlariga joylashtiriladi.

Uchinchi toifaga kiruvchi tovarlar esa qayta ishlanadi.

Tovarlarning ba'zilar bojxona nazorati ostida qayta ishlash uchun olib kiriladi - xomashyo, yarim fabrikatlar va boshqa mahsulotlar importyor mamlakatda qayta ishlash uchun olib kiriladi va qayta ishlash mahsulotlari to'laligicha olib chiqib ketiladi.

Tovarlar eksporti deyilganda:

- eksportyor mamlakatda ishlab chiqarilgan, qazib olingan yoki sezilarli qayta ishlangan tovarlar;
- bojxona nazorati ostida qayta ishlangan tovarlar;

- bojxona omborlaridan olib chiqilayotgan tovarlar;
- milliy tovarlar;
- ichki iste'mol uchun olib kirilgan va erkin muomalaga chiqarilgan, keyin qayta ishlanmasdan olib chiqilayotgan tovarlar tushuniladi.

Boshqa mamlakatlarda eksport va import tushunchalariga ta'rif berishda boshqacha yondoshuv mavjud bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, tovar nomenklaturasida ham farqlar bo'lishi mumkin, ammo tashqi savdo va bojxona statistikasida yetarlicha unifikatsiyalashgan yondoshuv mavjud.

O'zbekistonda tashqi savdo ma'lumotlarini umumlashtirish va jamlash uchun BMT kotibiyatining «Statistikada foydalanish uchun mamlakatlar yoki hududlarning standart kodlari» rasmiy bosma ma'lumotlari bazasi asosida MDH statistika qo'mitasi tomonidan tayyorlangan va 2009 yil nashr qilingan dunyo mamlakatlari klassifikatori qo'llaniladi.

Xizmatlar eksport-importi to'g'risidagi statistik ma'lumotlarni shakllantirishda birlamchi xizmat turlari va ularning umumiy guruhlar nomi xalqaro xizmatlar savdosi statistikasi bo'yicha qo'llanma tasniflagichiga mos keladi.

Ekport va import qilinayotgan tovarlar statistik kuzatuv ob'yekti hisoblanadi.

Statistik kuzatuv birligi bo'lib, tashqi iqtisodiy faoliyatni amalga oshiruvchi yuridik va jismoniy shaxslar hisoblanadi.

Tovarlar tashqi savdo statistikasini shakllantirishda bojxona yuk deklaratsiyalari ko'rsatkichlaridan foydalaniladi.

Davlat chegarasini kesib o'tmasdan, bojxona deklaratsiyasida va bojxona statistikasi tomonidan hisobga olinmaydigan, egalik huquqi rezidentdan norezidentga o'tgan tovarlar (ya'ni, amalda O'zbekiston Respublikasi hududidan olib chiqmagan holda, ular eksport rejimida hisobga olingan) eksport-import hajmi to'g'risidagi ma'lumotlar oylik davlat statistika kuzatuvlari asosida hisobga olinadi.

Xizmatlar tashqi savdosi bo'yicha umumlashtirilgan jamlanma ma'lumotlar quyidagicha shakllantiriladi:

- har oyda yirik korxonalarning statistik hisobotlari asosida, kichik korxonalar va mikrofirmalarning xizmatlar eksportini (importini) statistik baholash asosida, kirish va chiqishga oid turizm tanlanma kuzatuv;

- yilda bir marta yirik, kichik korxonalar va mikrofirmalarni qamrab oluvchi statistik hisobotlar va kirish va chiqishga oid turizm tanlanma kuzatuv ma'lumotlari asosida.

Xulosa. Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi mamlakatning xalqaro iqtisodiy jarayonlardagi ishtirokini baholash va boshqarishda muhim ahamiyatga ega. U eksport-import operatsiyalari hamda xizmatlar almashinuvini tahlil qilish orqali iqtisodiy siyosatni shakllantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, ushbu ko'rsatkichlar milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va raqobatbardoshligini ta'minlashda asosiy omil hisoblanadi.

IV bob yuzasidan umumiy xulosa. Transport va tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi milliy iqtisodiyotning samaradorligi, ochiqqligi hamda raqobatbardoshligini baholashda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Ular orqali ichki va tashqi iqtisodiy jarayonlar chuqur tahlil qilinib, infratuzilmani rivojlantirish, resurslardan oqilona foydalanish va samarali iqtisodiy siyosat yuritish imkoniyati yaratiladi.

Savol va topshiriqlar.

1. Transport statistikasi nima va u qanday vazifalarni bajaradi?
2. Transport faoliyatini tahlil qilishda qanday asosiy ko'rsatkichlar qo'llaniladi?
3. Yuk aylanmasi qanday aniqlanadi va u nimani ifodalaydi?
4. Yuklarni tashishning o'rtacha uzunligi qanday formula orqali hisoblanadi?
5. Yuk tashishning o'rtacha tezligi nimani bildiradi va u qanday aniqlanadi?
6. Yuklarni yetkazib berishning o'rtacha davri qanday iqtisodiy ahamiyatga ega?
7. Tashqi iqtisodiy faoliyat deganda nima tushuniladi?
8. Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi qanday ma'lumotlarni o'rganadi?
9. Tovarlar importi va eksporti o'rtasidagi asosiy farq nimada?

V BOB. AHOLINING TURMUSH DARAJASI STATISTIKASI.

V.1. Aholining turmush darajasi haqida tushuncha.

Tayanch soʻzlar va iboralar: aholi turmush darajasi, moddiy ehtiyoj, madaniy-maishiy ehtiyoj, aholi daromadlari, turmush tarzi, aholining sotsial sharoiti

Aholi turmush darajasi sotsial iqtisodiy kategoriya boʻlib, u kishilarning moddiy va madaniy-maishiy ehtiyoji qondirilishi hamda sotsial turmush sharoitining yaxshilanib borishi kabi tushunchalarni oʻz ichiga oladi. Aholining moddiy ehtiyojlariga oziq-ovqat, kiyim-kechak, turar joy, yoqilgʻi va uy-roʻzgʻor buyumlariga boʻlgan talablari kiradi. Madaniy-maishiy ehtiyojlarga kishilarning bilim, malakasi va madaniy darajasini oshirish, maishiy va kommunal xizmat koʻrsatishni yaxshilash kabilarga boʻlgan ehtiyojlari kiradi. Aholining sotsial turmush sharoiti - bu jamiyatning barcha aʼzolariga mehnat qilish, dam olish, har tomonlama jismoniy va madaniy rivojlanishini taʼminlash hamda mehnat sharoitini yaxshi tashkil qilish, kishining sogʻliq va mehnat qilish qobiliyatini saqlashni kafolatlash, vaqtinchalik ish qobiliyatini yoʻqotganlarni sotsial taʼminot pensiyalar bilan taʼminlash, nisbatan kam daromadli oilalarning bolalariga nafaqalar berish yoʻli bilan amalga oshiriladi.

Umuman olganda, aholining moddiy-maʼnaviy va ijtimoiy ehtiyojlarini maʼlum darajada qondirish «turli darajasi» degan tushuncha bilan ifodalanadi.

Aholi turmush darajasi statistikasi oldida quyidagi vazifalar turadi:

- 1) aholi daromadlari va xarajatlari, moddiy-madaniy va maishiy ehtiyojlari tarkibini, tuzilishini, ularni tavsiflovchi koʻrsatkichlarning dinamikasini oʻrganish;
- 2) aholi daromadi va isteʼmolidagi differensiatsiyani oʻrganish va tafovutni qisqartirishdagi ijtimoiy-iqtisodiy omillar taʼsirini aniqlash;
- 3) shahar va qishloq aholisi turmush darajasini qiyosiy tahlil qilish hamda shu asosda shahar bilan qishloq oʻrtasidagi muhim farqlarni oʻrganish;
- 4) mamlakat iqtisodiy rayonlari, viloyatlar miqyosida aholi turmush darajasini qiyosiy oʻrganish;

5) mamlakat aholisi turmush darajasini boshqa mamlakatlar aholisi turmush darajasi bilan taqqoslash.

Aholi turmush darajasini miqdor va sifat tomonidan tahlil qilish uchun ilmiy jihatdan asoslangan ko'rsatkichlar bo'lishi lozim. Mazkur «turmush darajasi» tushunchasi murakkab va ko'p qirrali mazmunga ega hisoblanadi. Shuning uchun u qandaydir bitta ko'rsatkich bilan emas, balki aholi daromadi va turmushining turli tomonlarini ifodalovchi ko'rsatkichlar bilan tavsiflanadi. Bu ko'rsatkichlar quyidagilarni o'z ichiga oladi,

- ✓ Umumlashtiruvchi ko'rsatkichlar.
- ✓ Aholining moddiy ehtiyojlarini qondirish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar.
- ✓ Aholining madaniy-maishiy ehtiyojlarini qondirish darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar.
- ✓ Aholining sotsial sharoitini tavsiflovchi ko'rsatkichlar.

Bu ko'rsatkichlar natural va qiymat ko'rinishida ifodalanib, aholi turmush darajasining miqdor va sifat tomonlarini o'zida aks ettiradi. Natural ko'rsatkichlar jumlasiga aholining moddiy, madaniy-maishiy va sotsial sharoitini tavsiflovchi, qiymat ko'rsatkichlar jumlasiga esa umumlashtiruvchi ko'rsatkichlar kiradi. Miqdor ko'rsatkichlari aholi turmush darajasidagi hajmiy tomonlarni, masalan, qurilishning hajmi, turar joylarni kengaytirish, aholi iste'moli uchun oziq-ovqat va sanoat mahsulotlarini ko'paytirish va hokazolarni tavsiflaydi. Sifat ko'rsatkichlari aholi turmush darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlarning mohiyatini ochib beradi. Masalan, oila daromadi va xarajati tarkibi bir sutkada iste'mol qilinadigan oziq-ovqatda oqsil va yog' salmog'i kabilar shular jumlasidandir. Ko'pgina ko'rsatkichlar aholi jon boshiga nisbatan, ayrim moddiy ne'matlar iste'moli esa jon boshiga emas, balki bitta shartli iste'molchiga nisbatan hisoblanadi. Aholi uzoq muddat foydalanadigan tovarlarning xarid qilinishi o'rtacha 100 xonadonga yoki har 1000 kishiga nisbatan hisoblanadi va hk.

Xulosa. Aholi turmush darajasi kishilarning moddiy, madaniy-maishiy va ijtimoiy ehtiyojlarining qondirilish darajasini ifodalovchi murakkab ko'rsatkichdir.

Uni baholash turli miqdoriy va sifat ko'rsatkichlar tizimi orqali amalga oshiriladi. Ushbu tahlillar jamiyatdagi hududiy tafovutlarni aniqlash va turmush sharoitlarini yaxshilashga xizmat qiladi.

V.2. Aholi turmush darajasini umumlashtiruvchi ko'rsatkichlar.

Tayanch so'zlar va iboralar: milliy daromad, iste'mol fondi, nominal ish haqi va nominal daromad, real ish haqi, real daromad.

Aholining turmush darajasini quyidagi ko'rsatkichlar umumlashtirib ifodalaydi. Jami va jon boshiga to'g'ri kelgan:

1. Milliy daromad;
2. Iste'mol fondi;
3. Nominal ish haqi va nominal daromad;
4. Real ish haqi va real daromad.
5. Aholiga ko'rsatilgan maishiy xizmat hajmi, tarkibi, o'sish sur'ati va h.k.

Milliy daromad - bu mamlakat aholisi tomonidan bir yil davomida yaratilgan sof iqtisodiy boylikdir. U ishlab chiqarish jarayonida yaratilgan yangi qiymatni ifodalaydi. Milliy daromad - mamlakatning iqtisodiy rivojlanish darajasini va aholining turmush farovonligini baholovchi asosiy ko'rsatkichlardan biridir.

Aholi jon boshiga to'g'ri keluvchi milliy daromad quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$\text{Jon boshiga milliy daromad} = \frac{\text{Jami milliy daromad}}{\text{Aholi soni}}$$

Yuqoridagi formulaga asosan www.stat.uz sayti ma'lumotlari asosida hisoblandi. Yalpi ichki mahsulot 2024 yilda 1 224,7 trln so'mni va aholi soni esa 36,8 mln kishini tashkil etgan. u holda formulaga ko'ra:

$$\text{Jon boshiga milliy daromad} = \frac{\text{Jami milliy daromad}}{\text{Aholi soni}} = \frac{1\,224,7 \text{ trln so'm}}{36,8 \text{ mln kishi}} = 33\,290\,000$$

so'm. Ya'ni, 2024 yilda aholi jon boshiga to'g'ri keluvchi yalpi milliy daromad (YAIM bo'yicha) 33,3 mln so'mni tashkil etgan.

Iste'mol fondi milliy daromadning $\frac{3}{4}$ qismini tashkil etadi. Iste'mol fondiga quyidagilar kiradi:

- 1) shaxsiy iste'mol;

2) aholiga xizmat qiluvchi noishlab chiqarish tashkilotlari va muassasalari va muassasalaridagi moddiy xarajatlarga;

3) ilmiy muassasalar va boshqarish xarajatlariga sarflanadi. Aholining shaxsiy iste'moli jami iste'mol fondining 9/10 qismini o'z ichiga oladi.

Aholining shaxsiy iste'moli ularning barcha turdagi xilma-xil individual daromadlari yig'indisidan tashkil topadi. Bu daromadlar turkumiga:

- a) ishchi va xizmatchilarning ish haqi;
- b) natural va pul bilan oladigan mehnat haqlari;
- v) aholining ijtimoiy-iste'mol fondlaridan oladigan daromadlari;
- g) ishchi va xizmatchilar qo'shimcha xo'jaliklardan oladigan daromadlari;
- d) moliya sistemasidan tushadigan pul qo'yilmalari evaziga tushgan daromadlar va h.k.;
- e) boshqa har xil pul daromadlari kiradi.

Bulardan tashqari kasalxonalarda va sanatoriyalarda vaqtinchalik davolanayotganlar va dam olayotganlar, shuningdek, bolalar bog'chalarida tarbiyalanayotganlar uchun ajratilgan oziq-ovqat iste'mollari va nihoyat to'la davlat ta'minotida bo'lgan kishilar ham aholi iste'mol fondining umumiy hajmiga qo'shiladi. Aholi bevosita xizmat ko'rsatish noishlab chiqarish tashkilotlari va muassasalari iste'molchilari ham aholi daromadi va iste'moli hajmiga qo'shib hisoblanadi. Ilmiy muassasalar va boshqarishda iste'mol qilingan fondlar umumiy iste'mol fondiga qo'shilsada, lekin bevosita aholi iste'moliga qo'shilmaydi. Iste'mol fondining asosiy qismi mehnatga yarasha haq to'lash yo'li bilan taqsimlansa, uning qolgan 1/3 qismiga yaqini ijtimoiy-iste'mol fondlari orqali taqsimlanadi. Bu fondlar jamiyat a'zolariga moddiy va madaniy boyliklar tarzida tekin yoki imtiyozli shartlarda, shuningdek mehnatdan olinadigan daromadlarga qo'shimcha pullik to'lovlar tariqasida beriladi.

Ijtimoiy-iste'mol fondlarini tashkil etishning asosiy manbai davlat budjetidir, uning sotsial-madaniy ehtiyojlarga sarflanadigan xarajatlari ijtimoiy-iste'mol fondlarining asosiy qismini tashkil etadi. Shunday qilib, ijtimoiy-iste'mol fondlari aholining turmush darajasini umumlashtirib tavsiflovchi ko'rsatkichlardan biri

bo‘lib, uning hajmi oshib borgan sari aholiga xizmat ko‘rsatish darajasi oshadi, sifati yaxshilanadi, moddiy va madaniy boyliklardan foydalanuvchi kishilar safi kengayadi, imtiyoz berish ko‘payadi, bepul va qisman bepul xizmat ko‘rsatishning yangi turlari joriy etiladi va shu xil boshqa tadbirlar amalga oshiriladi.

Ijtimoiy-iste‘mol fondlari hajmi iste‘molchi kategoriyalari soni va ularga ajratiladigan mablag‘ normativlariga bog‘liq. Shu xususda uning umumiy hajmi quyidagicha hisoblanishi mumkin.

$$IIF = N \cdot n$$

Bu yerda IIF - ijtimoiy-iste‘mol fondlari hajmi (jami ajratiladigan mablag‘ miqdori);

N -mazkur kategoriyalardagi bitta iste‘molchiga to‘g‘ri keladigan ijtimoiy fond normativi,

n - mazkur kategoriyadagi iste‘molchilar soni.

Masalan: Davlat OTM larida talabalarga ijtimoiy-iste‘mol fondlari orqali oyiga 200 ming so‘mdan stipendiya ajratiladi. O‘sha OTM da 4000 ta talaba o‘qisa, ijtimoiy-iste‘mol fondlari formulaga asosan quyidagicha hisoblanadi:

$$IIF = N \cdot n = 200\,000 \cdot 4\,000 = 800\,000\,000$$

Demak, ijtimoiy-iste‘mol fondlari hajmi 800 mln so‘mni tashkil etadi.

Aholining turmush darajasini belgilovchi asosiy omil ish haqi hisoblanadi. Ish haqi bu har bir xodim mehnatining miqdori va sifatiga qarab iste‘mol fondidan to‘lanadigan hissadir.

Ish haqining bir qancha turlari bor. Chunonchi, nominal ish haqi, real ish haqi va shuningdek real daromad bor, ularni bir-biridan ajratish lozim.

Nominal ish haqi-bevosita xodim mehnatining miqdori va sifatiga qarab to‘lanadigan haqdir. Uning real mazmuni sotib olish qobiliyati bilan belgilanadi. Shu nuqtai nazardan real ish haqi miqdori uchta omilga:

1. nominal ish haqi miqdoriga;
2. ish haqidan ushlab qolinadigan soliq summasiga;
3. xalq iste‘mol tovarlari va ko‘rsatiladigan xizmatlar baholari darajasiga bog‘liqdir.

Real daromad miqdori esa bu omillardan tashqari to'rtinchi omilga ijtimoiy iste'mol fondlaridan aholi oladigan daromad darajasiga ham bog'liq.

Real ish haqi indeksi quyidagi usulda hisoblanadi:

$$I_{rx} = \frac{L_1}{L_p} \cdot I_p$$

Bu yerda: I_{rx} – real ish xaqi (daromad) indeksi;

L_1 – joriyyildagi ish haqi miqdori;

L_p – Bazis davrdagi ish haqi miqdori;

I_p – Istemol narxlari indexsi.

Masalan: basis davrdagi ish haqi 3 000 000 so'm va joriy davrdagi ish haqi 3 700 000 so'm bo'lsa. Iste'mol indexsi 1,20 (ya'ni 20 foizga) oshgan. U holda formulaga ko'ra

$$I_{rx} = \frac{L_1}{L_p} \cdot I_p = \frac{3\,700\,000}{3\,000\,000} \cdot 1,20 = 1,23 \cdot 1,20 = 1,025$$

Buni 100 ga ko'paytirib foizda ifodalaymiz:

$$1,025 \cdot 100 = 102,5$$

Demak, real ish haqi indexsi 102,5 foizga oshgan. Bu bizga narxlar o'sishiga qaramay real ish haqi miqdori 2,5 foizga oshganligi aniqlandi.

Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan real daromad indeksleri quyidagi usulda hisob qilinadi.

$$I_{r.d.(ajb)} = \frac{I_{n.d.}}{I_p I_{ah}}$$

I_{ah} – Aholi soni indexsi (joriy va bazis davrlar nisbati)

Masalan: 2023 yilda aholi soni 36 mln va 2024 yilda 37 mln kishini tashkil etgan. Shuningdek, aholining jami nominal daromadimazkur davrda 480 trln so'mdan 552 trln so'mga ortgan. Iste'mol narxlari endeksi 112 foizga ortganligi aniqlandi.

$$1) \text{ Nominal daromad indexsi } I_{n.d.} = \frac{552}{480} = 1,15$$

$$2) \text{ Aholi soni indexsi } I_{ah} = \frac{37 \text{ mln}}{36 \text{ mln}} = 1,0278$$

3) Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan real daromad indeksleri

$$I_{r.d.(ajb)} = \frac{I_{n.d.}}{I_p I_{ah}} = \frac{1,15}{1,12 \cdot 1,0278} = \frac{1,15}{1,151} = 0,9991$$

Demak, jon boshiga to'g'ri keladigan real daromad indeksi 99,9 %, ya'ni 2024-yilda O'zbekiston aholisi jon boshiga real daromad darajasi deyarli o'zgarmagan, 0,1 % ga kamaygan.

Xulosa. Umuman olganda, aholi turmush darajasi milliy daromad, iste'mol fondi hamda nominal va real daromad ko'rsatkichlari orqali kompleks baholanadi. Bu ko'rsatkichlar aholining haqiqiy farovonligi, iste'mol imkoniyatlari va ijtimoiy ta'minot darajasini aniqlashga xizmat qiladi. Ayniqsa, real daromad va real ish haqi ko'rsatkichlari narxlar o'zgarishini hisobga olgan holda aholi turmush darajasining aniq holatini ifodalaydi.

V.3. Aholining moddiy, madaniy-maishiy ehtiyojlarini qondirishni ifodalovchi ko'rsatkichlar.

Tayanch so'zlar va iboralar: oziq-ovqat, madaniy-maishiy ehtiyoj, moddiy ehtiyoj, uy-joy bilan ta'minlanish, savodlilik darajasi, aholining ish bilan ta'minlanish

Aholining oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirish va uning sifatini yaxshilash aholining turmush darajasini o'sishini ko'rsatadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini chakana tovar aylanmasidagi oziq-ovqat iste'moli shuni ko'rsatadiki, turmush darajasi oshgan sari non va kartoshka mahsulotlarini iste'mol qilish bir tekisda kamayib, bu mahsulotlar o'rnini asta-sekin go'sht, sut, qand, sabzavot yuqori kaloriyalı mahsulotlar egallab boradi. Oziq-ovqat iste'mol strukturasiidagi o'zgarishlar aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yillik oziq-ovqat mahsuloti darajasida to'laroq namoyon bo'ladi. Mahsulot turining jon boshiga qancha to'g'ri kelishi quyidagi formula yordamida hisoblab chiqariladi:

$$Q_{ajb} = \frac{Q}{N}$$

Q_{ajb} – Jon boshiga to'g'ri keladigan mahsulot miqdori;

Q – mahsulotning umumiy hajmi (ming tonna, mlrd so'm va hk);

N – Aholi soni (yoki iste'molchilar soni)

Misol uchun 2024 yilda O'zbekistonda 199 431 tonna baliq ovlangan. Bu yilda aholi soni 37,5 mln kishini tashkil etdi. U holda formulaga ko'ra:

$$Q_{ajb} = \frac{Q}{N} = \frac{199\,431\,t}{37\,500\,000} = 0,0053$$

Ya'ni, 2024 yilda aholi jon boshiga 5,3 kg ovlangan baliq to'g'ri kelgan.

Aholining moddiy ehtiyojlari qondirilishni ifodalovchi ko'rsatkichlarning ikkinchi guruhi bu, oziq-ovqatdan boshqa mahsulotlar iste'moli darajasini ifodalovchi ko'rsatkichlardir. Hozirgi oilasi budjetida oziq-ovqatdan boshqa mahsulotlarga sarflanadigan xarajatlar muntazam ravishda ortib borayotganligini va oziq-ovqat mahsulotlariga sarflanadigan harajatlar miqdor jihatdan garchi o'sib borsada, salmog'i kamayib borayotganligini - bu sohadagi o'ziga xos xususiyatlarning biridir. Bu ob'ektiv jarayon bo'lib, aholining doimo o'sib boruvchi ehtiyojlari tuzilmasida sodir bo'layotgan progressiv siljishlar ifodasidir.

Aholini shinam uy-joy bilan ta'minlash darajasi xalq turmush darajasining asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. Yaxshi uy-joy kommunal sharoitlar aholining sihat-salomatligini yaxshilashga, ish qobiliyatini oshirishga, ro'zg'ordagi yumushini kamaytirishga, shuningdek, sog'lom yosh avlodni tarbiyalab voyaga yetkazishga oilalardagi turmush madaniyatini oshirishga juda katta ta'sir ko'rsatadi.

Aholining madaniy-ma'naviy holatini ifodalovchi ko'rsatkichlar. Bu ko'rsatkichlar jumlasiga quyidagilar kiradi:

- 1) Savodlilik darajasi (9 yoshdan 49 yoshgacha bo'lgan aholi nazarda tutiladi. Shu jumladan, shahar bilan qishloq aholisi o'rtasida).
- 2) Oliy va o'rta ma'lumotlilar soni (jami shu jumladan, xalq xo'jaligida, uning tarmoqlarida band bo'lgan kishilarning bilim darajasi);
- 3) Ilmiy va ilmiy-pedagogik xodimlar soni;
- 4) Maxsus o'quv yurtlari, kollej va oliy o'quv yurtlarida bilim olayotganlar soni;
- 5) Boshlang'ich va o'rta maktablarda bilim olayotganlar soni;
- 6) Ommalashgan kutubxonalardagi kitob fondi;
- 7) Kitob, jurnal va gazetalarning yillik nusxalari;
- 8) Kinoseanslar va teatrlarga qatnovchilar soni;
- 9) Radioeshittrish va teleko'rsatuvlar ko'lami va boshqalar.

Aholining bilim darajasi ularning madaniyatini, maishiy turmush darajasini ko'tarishda, ishlab chiqarishni rivojlantirishda katta ahamiyat kasb etadi.

Aholining sotsial sharoitini umumlashtirib ifodalovchi ko'rsatkichlar jumlasiga quyidagilar kiradi.

- 1.Aholining ish bilan ta'minlanish darajasi;
- 2.Ish haftasi va ish kunining o'rtacha uzunligi;
- 3.Mehnat ta'tillari muddati;
- 4.Mehnat sharoiti;
- 5.Vrachlar soni;
- 6.Kasalxonadagi o'rinlar soni;
- 7.Dam olish muassasalarida, bolalar bog'chalarida o'rinlar soni;
- 8.Aholining o'rtacha yashash muddati;

Bu ko'rsatkichlar aholi barcha tabaqalarining sotsial sharoitini yaxshilash maqsadida qator tadbirlar tizimining amalga oshirilishini, mehnat resurslaridan qay darajada foydalanish, mehnat sharoitining yaxshilanish jarayonini, qishloq bilan shahar aholisi turmush darajasining yaqinlashishi kabi tadbirlarning amalga oshirilishini bevosita ifoda qiluvchi ko'rsatkichlardir.

Aholining ish bilan ta'minlanish darajasi quyidagi koeffitsientlar orqali hisoblab chiqariladi.

$$K_{mr} = \frac{\text{Jami ishlayotgan aholi soni}}{\text{mehnat resurslari soni}}$$

Bu yerda K_{mr} -mehnat resurslarining ish bilan ta'minlanish darajasi.

O'zbekistonda 2024 yilda mehnat resurslari soni 20085,2 kishini va iqtisodiy faol aholi soni 15097,9 kishini tashkil etdi. U holda, formulaga ko'ra:

$$K_{mr} = \frac{\text{Jami ishlayotgan aholi soni}}{\text{mehnat resurslari soni}} = \frac{15097,9}{20085,2} = 75,2$$

Bu natija shuni bildiradiki, mehnat resurslarining 75,2% qismi ish bilan band, qolgan 24,8% esa yoki ishsiz, farzand tarbiyasidagi ayollar, xarbiy xizmatdagi yigitlar, ishlamaydigan talabalar yoki vaqtincha mehnat bozoridan tashqaridagi aholi tashkil etmoqda.

Bu nisbatlarning surat va maxraji o'rtasidagi tafovutlar mehnat resurslari yoki mehnatga layoqatlilar zahirasini aniqlab beradi. Shunday qilib, aholi turmush darajasi murakkab sotsial-iqtisodiy kategoriyadir. Uni qanday bo'lsa-da bir ko'rsatkich bilan ifodalab bo'lmaydi. Buning uchun yuqorida qayd qilingan bir-biri bilan bog'liq to'rtta guruh ko'rsatkichlari tizimi qo'llaniladi.

Xulosa. Aholi turmush darajasi oziq-ovqat iste'moli, uy-joy sharoiti, madaniy-ma'naviy rivojlanish va ijtimoiy ta'minot kabi ko'rsatkichlar orqali kompleks baholanadi. Ehtiyojlar tarkibidagi o'zgarishlar va sifatli mahsulotlar ulushining ortishi turmush farovonligi oshayotganidan dalolat beradi. Shu bois, mazkur ko'rsatkichlar tizimi aholining real yashash sharoitini har tomonlama aks ettiradi.

V bob yuzasidan umumiy xulosa. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, aholi turmush darajasi ko'p qirrali ijtimoiy-iqtisodiy tushuncha bo'lib, u daromadlar, iste'mol, yashash sharoitlari hamda madaniy rivojlanish darajasi orqali ifodalanadi. Uni baholash o'zaro bog'liq miqdoriy va sifat ko'rsatkichlar tizimiga asoslanadi. Mazkur yondashuv aholining real farovonligi va hududlar kesimidagi farqlarni aniqlash hamda turmush sharoitlarini yaxshilash yo'nalishlarini belgilash imkonini beradi. Shuningdek, ushbu ko'rsatkichlar tizimi iqtisodiy siyosat samaradorligini baholashda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ular asosida aholi farovonligini oshirishga qaratilgan aniq va manzilli chora-tadbirlarni ishlab chiqish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Aholining moddiy ehtiyojlariga nimalar kiradi?
2. Madaniy-maishiy ehtiyojlar nimalar orqali ifodalanadi?
3. Aholining sotsial turmush sharoiti deganda nimani tushunasiz?
4. Milliy daromad nima va u nimani ifodalaydi?
5. Iste'mol fondi tarkibiga nimalar kiradi?
6. Nominal va real ish haqi o'rtasidagi asosiy farq nimada?
7. Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan ko'rsatkichlar nima uchun muhim?
8. Aholi turmush darajasini oshirishda real daromad ko'rsatkichlarining ahamiyati nimada?

VI BOB. AHOLI SONI VA TARKIBI

VI.1. Aholi soni va uning o'rtacha sonini aniqlash.

Tayanch so'zlar va iboralar: aholi soni, aholi sonini o'sishi, aholi soni dinamikasi, aholining o'rtacha soni, tug'ilish, o'lim

Aholi soni – ma'lum bir hududda yashovchi aholining umumiy soni va miqdori bo'lib, asosiy demografik tavsiflardan hisoblanadi. Aholi soni tug'ilish va o'lim natijasida doimiy ravishda o'zgarib boradi. Shuningdek, hududlar aholi sonining o'zgarishida migratsiya ham muhim rol o'ynaydi.

Aholi sonining o'sishi va joylashuvi hududlarning demografik rivojlanishi, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotida muhim omil hisoblanadi. Aholining miqdor jihatdan o'zgarishi, aholining takror barpo bo'lishi hududning tarixiy taraqqiyoti va unga ta'sir etuvchi tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy omillarga bog'liq holda ro'y beradi

Jahon aholisi soni tug'ilish va o'lim natijasida doimiy o'zgarib turadi, shuningdek, muayyan bir hududlar aholisi soni o'zgarishida migratsiya ham muhim rol o'ynaydi. Aholi sonini hisobga olishda ma'lum bir vaqt ham e'tiborga olinadi. Masalan: aholi sonini yil boshiga, choraklik, yil o'rtasiga yoki yil oxiri xolatiga aniqlanadi.

Hozirgi kunda aholi soni to'g'risidagi ma'lumotlar aholini ro'yxatdan o'tkazish, ro'yxatdan o'tkazishlar o'rtasidagi davr uchun esa tug'ilish, o'lim, migratsiyani hisoblash asosida olinadi. Aholi soni to'g'risidagi ma'lumotlarning aniqligi aholini hisobga olishning to'liqligiga bog'liq, shuning uchun avvallari ularning aniqligi past bo'lgan bo'lsa, hozirgi kunda esa doimiy ravishda aholini ro'yxatdan o'tkazish va aholini joriy hisobga olinish yo'lga qo'yilganligi sababli katta aniqlikka ega hisoblanadi.

U yoki bu vaqt uchun aholi sonining o'zgarishi aholining tabiiy o'sish sur'atiga, ya'ni tug'ilganlar va o'lganlar sonining farqlari bilan, shuningdek, ma'lum mamlakat yoki aholi manzilgohi aholisi soni migrantlar soni (keluvchilar va ketuvchilar nisbati) bilan aniqlanadi. Immigratsiya va emigratsiya o'rtasidagi farq aholining «migratsion o'sishi» deb nomlanadi.

Aholi soni dinamikasini o'rganishda, odatda, quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaniladi:

Aholining o'rtacha sonini aniqlash. Ma'lum bir yildagi aholining o'rtacha soni yilning boshi va oxiridagi aholi sonini qo'shib, ikkiga bo'lish yo'li orqali aniqlanadi va unda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$\bar{A} = \frac{A_0 + A_1}{2}$$

Bu yerda: $\bar{A}$ - aholining o'rtacha soni;

A_0 - aholining yil boshidagi soni;

A_1 - aholining yil oxiridagi soni.

Masalan, O'zbekistonni 2023 yil 1 yanvar xolatiga aholi soni 36024,9 ming kishi va 2024 yil 1 yanvar xolatiga 36799,9 ming kishini tashkil etgan. u xolda formulaga ko'ra:

$$\bar{A} = \frac{A_0 + A_1}{2} = \frac{36024,9 + 36799,9}{2} = \frac{72824,8}{2} = 36412,4$$

B. Agar aholi soni bir yil ichidagi oylar bo'yicha teng intervallarda keltirilgan bo'lsa, u holda aholining o'rtacha soni o'rtacha xronologik formula yordamida hisoblanadi:

$$\bar{A}_{xr} = \frac{A_1 \frac{1}{2} + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + \dots + A_{11} + A_{12} \frac{1}{2}}{n-1}$$

Bu yerda: $A_1; A_2; A_3; \dots A_{12}$ – yilning har oyidagi aholi soni;

n- davrlar (oylar) soni;

$\bar{A}_{xr}$ – Yil uchun o'rtacha aholi soni.

Bizda 2023 yil oylar bo'yicha quyidagi ma'lumotlar keltirilgan (6-jadval).

6-jadval.

Oylar	Yanvar	Fevral	Mart	Aprel	May	Iyun	Iyul	Avqust	Sentyabr	Oktyabr	Noyabr	Dekabr
Aholi soni	36024,8	36095,3	36165,8	36236,3	36306,8	36377,3	36447,8	36518,3	36588,8	36659,3	36729,8	36799,9

Keltirilgan jadval ma'lumotlari asosida formula yordamida hisoblab chiqiladi:

$$\bar{A}_{xr} = \frac{A_1 \frac{1}{2} + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + \dots + A_{11} + A_{12} \frac{1}{2}}{n-1} = \frac{36024,8 \cdot \frac{1}{2} + 36095,3 + 36165,8 + \dots + 36729,8 + 36799,9 \cdot \frac{1}{2}}{12-1}$$

$$= \frac{18012,4 + 36095,3 + 36165,8 + \dots + 36729,8 + 18399,9}{11} = \frac{400536,4}{11} = 36412,4$$

Xulosa. Aholi soni muhim demografik ko'rsatkich bo'lib, u tug'ilish, o'lim va migratsiya jarayonlari ta'sirida doimiy o'zgarib turadi. Aholi sonining dinamikasi hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholashda asosiy omillardan biri hisoblanadi. O'rtacha aholi sonini hisoblash usullari demografik tahlilni aniqroq qilish imkonini beradi. Olingan natijalar aholi sonining yil davomida barqaror o'sish tendensiyasini ko'rsatadi va demografik jarayonlarni chuqur o'rganishda muhim ahamiyatga ega.

VI.2. Aholi soni dinamikasi ko'rsatkichlari.

Tayanch so'zlar va iboralar: aholi soni dinamikasi, aholi sonining mutlaq o'sish surati, aholi sonining nisbiy o'sish sur'ati, aholi sonining o'sish sur'ati, aholi sonining o'rtacha o'sish sur'ati

Aholi soni dinamikasi ko'rsatkichlari aholi sonining mutlaq va nisbiy o'sish surati, aholi sonining o'sish surati hamda o'rtacha o'sish surati ko'rsatkichlari bo'yicha o'rganiladi.

▪ Aholi sonining mutlaq o'sish sur'ati:

$$S = S_1 - S_0$$

bu yerda S_1 – o'rganilayotgan davr oxiridagi aholi soni va S_0 – o'rganilayotgan davr boshidagi aholi soni.

M: O'zbekistonning 2024 yil 1 yanvar holatiga aholi soni 36 799 800 kishini tashkil etdi (www.stat.uz) 2023 yil 1 yanvar holatiga 36 024 946 kishini tashkil etdi.

$$S = S_1 - S_0 = S_{2024} - S_{2023} = 36\,799\,800 - 36\,024\,946 = 774\,854$$

Demak, O'zbekiston aholisini 2023 yildagi mutlaq o'sish sur'ati 774 854 kishini tashkil etdi.

▪ Aholi sonining nisbiy o'sish sur'ati:

$$K_A = \frac{\Delta S \cdot 1000}{S}$$

$$K_{\Delta} = \frac{(N-M) \cdot 1000}{\dot{S}},$$

Bu yerda $\dot{S}$ - aholining o'rtacha yillik soni bo'lib, u yil boshidagi va yil oxiridagi aholi sonini yig'indisini ikkiga bo'linmasi, N – tug'ilganlar soni, M – o'lganlar soni. M: O'zbekistonda 2021 yilda tug'ilganlar soni 905211 kishi, o'lganlar soni 174541 kishini tashkil etdi. 2021 yil 1 yanvar holatiga aholi soni 34558891 kishi, 2022 yil 1 yanvar holatiga 35271276 kishini tashkil etdi.

$$K_{\Delta} = \frac{(N-M) \cdot 1000}{\dot{S}} = \frac{(905211 - 174541) \cdot 1000}{(35271276 + 34558891) / 2} = \frac{730670000}{34915084} = 20,9$$

Demak, 2021 yilda O'zbekiston aholisining nisbiy o'sish sur'ati har ming kishi hisobiga 20,9 kishiga teng bo'ldi.

- **Aholi sonining o'sish sur'ati.**

$$T_p = \frac{S_1}{S_0} \cdot 100$$

$$T_p = \frac{S_1}{S_0} \cdot 100 = \frac{S_{2022}}{S_{2021}} \cdot 100 = \frac{35271276}{34558891} \cdot 100 = 102,06$$

Bu holda, O'zbekiston aholisining 2021 yildagi o'sish sur'ati 102,06 foizni tashkil etdi.

- **Aholi sonining o'rtacha o'sish sur'ati**

$$\dot{T}_p = \sqrt[n-1]{\frac{S_n}{S_0}},$$

Bu yerda, S_n – davr oxiridagi aholi soni, S_0 – davr boshidagi aholi soni, n - S_n va S_0 yillar orasidagi yillar farqi.

Xulosa. Aholi soni dinamikasi ko'rsatkichlari demografik jarayonlarni kompleks tahlil qilish imkonini beradi. Mutlaq o'sish aholi sonining real miqdoriy o'zgarishini ifodalasa, nisbiy o'sish uning intensivligini ko'rsatadi. O'sish sur'ati va o'rtacha o'sish sur'ati esa vaqt davomida aholining barqaror yoki o'zgaruvchan rivojlanish tendensiyasini aniqlashga xizmat qiladi. Ushbu ko'rsatkichlar orqali mamlakat demografik holatini baholash va prognoz qilish mumkin.

VI.3. Aholi yosh-jins tarkibining hususiyatlari.

Tayanch so'zlar va iboralar: Aholi soni, tabiiy o'sish, aholi tarkibi, aniq yosh, yillar to'lgandagi yosh, aholining jins tarkibi, jinslarning birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi nisbati

Aholini geodemografik jihatdan o'rganishda uning tarkibi ham muhim o'rin tutadi. Aholi tarkibi ko'p jihatdan aholining takror barpo bo'lish ko'rsatkichlarida, bolalar, mehnat qilish yoshidagi va nafaqa yoshidagi aholi sonini hisobga olishda, ularga zaruriy ijtimoiy mahsulotlar ishlab chiqarishni rejalashtirishda, istiqboldagi holatini belgilashda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Aholi soni va tabiiy o'sish sur'atining o'zgarib borishi birinchi navbatda aholining demografik holatiga bog'liq. Demografik holat esa aholining yosh va jinsiy tarkibi, nikohga kirishi va nikohning bekor qilinishi, tug'ilish, o'lim va migratsiya kabi jarayonlarda o'z ifodasini topadi.

Aholi tarkibini o'rganishda yosh-jinsiy tuzilishini o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir. Aholining yosh va jinsiy tarkibi hududlarning demografik xolati, ya'ni nikohlanuvchilar soni, tug'ilish, o'lim kabi demografik jarayonlar va migratsiya ta'sirida doimiy o'zgarishda bo'ladi.

Yosh tug'ilgan vaqtdan so'ng oqib o'tgan vaqt bilan o'lchanadi. Biroq, demografiyada yoshning uchta ta'rifidan foydalaniladi: aniq yosh, yillar to'lgandagi yosh va kalendar yillarning farqi sifatida hisoblangan yosh. U yoki bu ta'rif mavjud ma'lumotlar va maqsadlarni hisobga olinishi bilan tanlanib, ular uchun yosh hisoblab chiqiladi.

Aniq yosh - imkoni boricha maksimal aniqlik bilan o'lchangan, tug'ilgan vaqtdan joriy daqiqagacha bo'lgan davr oralig'iga tengdir. Masalan, insonni tug'ilgan vaqtini aniq bilgan holda aytish mumkinki, qandaydir vaqtda uning yoshi 31 yil 4 oy 13 kun 7 soat 30 minut 28 sekundga teng.

Yillar to'lgandagi yosh - bu aniq yoshning to'liq sonlarga ega bo'lmagan qismidir, u oxirgi tug'ilgan kundagi aniq yoshiga tengdir. Aynan shu yosh bo'yicha odatda «Yoshingiz nechada?» degan savolga javob beriladi. Matematik jihatdan bu pastga qarab to'liq songacha qoldiq qismlar kattaligini hisobga olmasdan yaxlitlab

yuborilishini anglatadi.

Kalendar yillarning farqi sifatida hisoblangan yosh o'z ta'rifidan ham nimani anglatishini bildirib turibdi. Agar kishining tug'ilgan yili ma'lum bo'lsa (masalan, 1979 yil), bunda uning kalendar yillar farqi bo'yicha yoshi joriy tug'ilgan yilning farqiga tengdir (masalan, $2025-1979=46$). Ta'kidlash joizki, kalendar yillar farqi sifatida hisoblangan yosh, agar tug'ilgan kunigacha hisoblab chiqilmasa yillar to'lgandagi yoshga teng bo'lmasligi mumkin. Haqiqatda «kalendar yillar farqi sifatidagi 41 yosh» jumlasini inson 40 yoki 41 yil to'lgandagi yoshga tengligini anglatadi yoki o'z ichiga 40 dan 42 yoshgacha bo'lgan yillarni oladi.

Yosh haqidagi ma'lumotlar aholini ro'yxatdan o'tkazish, maxsus tekshiruvlar, jumladan tug'ilish, o'lim, nikoh va ajralishlarni qayd qilish jarayonida olinadi. Bu masala nafaqat demograf uchun, balki boshqa ijtimoiy soha mutaxassislari uchun ham juda muhim, chunki yosh nafaqat demografiyada, balki deyarli barcha ijtimoiy jarayonlarda mustaqil o'zgaruvchi sifatida yuzaga chiqadi.

Aholining yosh tarkibi haqidagi ma'lumotlar ijtimoiy-iqtisodiy va demografik jarayonlarni tadqiq qilish uchun kerak bo'ladi. Aholi yosh tarkibining xususiyatlarini anglash orqali istiqboldagi tug'ilish va o'lim tendentsiyalari, shuningdek, aholining takror barpo bo'lishi haqida ilmiy asoslangan mulohazalar chiqarish mumkin. Ushbu xususiyatlarni bila turib, iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda u yoki bu muammolarning vujudga kelish ehtimolini baholash, mehnatga layoqatli aholi va ishchi kuchining dinamikasini prognozlashtirish, tovar va xizmatlar ishlab chiqarish, ularga bo'lajak talab, mintaqalarda saylovlarning natijalarini va shunga o'xshash masalalarni bilish imkonini beradi.

Aholining yosh tarkibini tuzish uchun odatda bir, besh, ba'zi hollarda o'n yillik oraliqlardan foydalaniladi.

Bir yillik yosh tarkibi - bu aholining quyidagi yillar to'lgandagi yosh guruhlari bo'yicha taqsimlanishidir: 0 yosh, 1, 2, ..., 34, 35, ..., 89, w yosh va undan kattalar. Q - bu qandaydir eng yuqori yosh bo'lib, uning asosida aholining bir yillik yosh guruhlari bo'yicha taqsimlanishi yakunlanadi. Oxirgi yosh guruhi (w yosh va undan kattalar) ochiq yosh oralig'ini tarkib toptiradi, bunda w ning aniq kattaligi

yangi tug'ilgan bolaning kutilayotgan umr davomiyligining o'rtachasiga va katta yoshlardagi aholining soniga bog'liq bo'ladi.

Besh yillik yosh tarkibi quyidagi yosh guruhleri bo'yicha tuziladi: 0 yosh, 1-4 yosh, 5-9 yosh, 10-14 yosh, 35-39 yosh, ..., 80-84 yosh, ..., 100 yosh va undan kattalar. Bu standart yosh guruhlanishi deb nomlanadi va xalqaro demostatistika amaliyotida qo'llaniladi.

O'n yillik yosh tarkibi quyidagi yosh guruhleri bo'yicha tuziladi: 0 yosh, 1-9 yosh, 10-19 yosh, 20-29 yosh, ..., 60-69 yosh, 100 yosh va undan kattalar.

Aholining jinsiy tarkibini o'rganish muhim demografik va ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega.

Aholining jins tarkibi - aholining erkaklar va ayollarga taqsimlanishidir. Demografiyada jinsiy tarkibni tasavvur qilishning quyidagi ikkita yondashuvidan foydalaniladi:

- Birinchisi, jami aholi yoki ayrim yosh guruhlaridagi erkaklar va ayollar mutlaq soni va ulushining oddiy hisobi;

- Ikkinchisi, jami aholi yoki ayrim yosh guruhlaridagi erkaklar sonining ayollar soniga nisbati (yoki aksincha).

Odatda, jinslar nisbati erkaklar sonining har 100 yoki 1000 ayolga to'g'ri keladigan nisbati orqali hisoblab chiqilishi bilan aniqlanadi (yoki ayrim hollarda ayollar sonining har 100 yoki 1000 erkakka to'g'ri keladigan nisbati ham olinadi).

Aholining jins tarkibi uchta omilning birgalikdagi ta'siriga bog'liq bo'ladi:

- ✓ tirik tug'ilganlar orasidagi o'g'il bolalar sonining qiz bolalar soniga nisbati;

- ✓ differensial o'lim darajasi, ya'ni turli yosh guruhlaridagi erkaklar va ayollar o'rtasidagi o'lim darajasining farqi;

- ✓ migratsiya jadalligidagi jinslar farqi.

Birinchi omil (jinslarning ikkilamchi nisbati) barcha aholi uchun amaliyotda bir xil va o'zgarmasdir, shuning uchun bu yerda asosiy rollar differensial o'lim darajasi va migratsiya jadalligidagi jinslar farqiga tegishli bo'lib, ular mavjud ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarga bog'liqdir.

Demografiyada jinslar nisbatining birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi turlarini farqlash qabul qilingan.

Jinslarning birlamchi nisbati ostida homiladorlikdagi erkaklar (homila) sonining ayollar soniga nisbati tushuniladi.

Jinslarning ikkilamchi nisbati - bu tirik tug'ilganlar orasida o'g'il bolalar sonining qizlarga nisbatidir. U asosiy biologik o'zgarmas konstanta bo'lib hisoblanadi va taxminan 100 nafar qizga o'g'il bolalarning 105-106 ta tug'ilishi nisbatiga teng yoki boshqa so'z bilan aytganda, har 1000 ta yangi tug'ilgan chaqaloqlarga doimo taxminan 512 nafar o'g'il bola va 488 nafar qiz bola to'g'ri keladi¹.

Jinslarning uchlamchi nisbati - bu reproduktiv yoshdagi yoki boshqa yosh guruhlaridagi erkaklar va ayollarning o'zaro tengligidir. Jinslarning birlamchi va ikkilamchi nisbatidan farqli o'laroq jinslarning uchlamchi nisbati yosh-jinsdagi differentsial o'lim darajasi xususiyatlari va migratsion harakatchilikka bog'liq ravishda tebranib turadi.

Xulosa. Aholining geodemografik tarkibi aholining yosh va jinsiy tuzilishini o'rganish orqali aniqlanadi. Yosh tarkibi tug'ilish, o'lim va migratsiya jarayonlari ta'sirida doimiy o'zgarib boradi hamda aholining kelajakdagi rivojlanishini prognoz qilishda asos bo'lib xizmat qiladi. Jinsiy tarkib esa biologik va ijtimoiy omillar ta'sirida shakllanadi va mehnat resurslari hamda demografik muvozanatni baholashda muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Aholi tarkibini to'g'ri tahlil qilish ijtimoiy-iqtisodiy rejalashtirish va resurslarni samarali taqsimlash uchun zarurdir.

VI.4. Aholi yosh-jinsiy tarkibi modelining demografik piramidada aks etishi.

***Tayanch so'zlar va iboralar:** aholining yosh-jins tarkibi, yosh-jins piramidasi, diagrammaning vertikal o'qi, gorizontal chiziqlar, aholining progressiv, statsionar va regressiv yosh tarkibi*

1 Abdurahmonov Q., Abduramanov H. Demografiya. T.: Noshir, 2011. 74 b

Aholining yosh va jinsiga ko'ra tarkibini birgalikda va yaqqol namoyon etish uchun yosh-jins piramidasi tuziladi.

Yosh-jins piramidasi ikki tomonlama chiziqli diagrammani o'zida aks ettirib, undagi aholi yosh va jins bo'yicha birgalikda taqsimlangan, bunda grafikning bir tomonida (o'ngdan) ayol jinsli aholi, ikkinchi tomonda esa (chap tomonda) erkak jinsli aholi aks ettiriladi. Diagrammaning vertikal o'qi yosh shkalasini o'zida namoyon etib, u bir yoki besh yillik intervallarga bo'linib, 0 yildan boshlanadi va yuqori yosh yoki ochiq yosh intervali bilan tugallanadi.

Gorizontal chiziqlar o'zida berilgan yosh va jinsdagi aholining umumiy sonini, aholining umumiy sonidagi berilgan yosh va jinsdagi aholining ulushini, berilgan yosh va jinsdagi aholi sonidagi faqat ushbu jinsning ulushini aks ettiradi. Bunda gorizontal chiziqlar maydoni (yoki teng miqdorda taqsimlangan yosh intervallarining uzunligini) aytib o'tilgan ko'rsatkichlarga teng bo'ladi.

Piramidalar aholining turli qismlarini qiyoslash va uning yosh-jins tarkibi xususidagi qiyosiy ma'lumotlarni olish maqsadida guruhlarining yosh-jins miqdori yoki ushbu sonlarning jami aholidagi ulushidan foydalanilgan holda tuziladi.

Yosh-jins piramidasi aholining muayyan vaqtdagi holatini aks ettiradi. Shuning uchun piramidadagi chiziqlarning nisbiy uzunligi bo'yicha tug'ilish va o'lim jarayonlarining aholining yosh tarkibiga ta'siri, aholi takror barpo bo'lishining istiqboldagi tendentsiyalari haqida tasavvurga ega bo'lish mumkin. Masalan, muayyan bir yilda tug'ilganlar soni qo'shni yillarnikidan ko'p bo'lsa piramida bo'rtiq, agar tug'ilganlar soni qo'shni yillarnikidan kam bo'lsa botiq shaklida namoyon bo'ladi. Ushbu deformatsiya yetuk va keksa yoshdagilar orasidan o'tayotib, deyarli butun yuz yillik davr davomida, toki ushbu tug'ilganlar jamlanmasining o'lib yo'q bo'lmaguniga qadar saqlanib qoladi.

Bozor munosabatlariga o'tish sharoitida yillar davomida shakllangan qadriyatlar, urf-odatlarda o'ziga xos o'zgarishlar ro'y berayotganligi, xalqning munosib turmush sharoitini yaratishga intilishi, omma o'rtasida homiladorlikdan saqlovchi tibbiy vositalarning keng tarqalishi, ayollarning ijtimoiy ishlab chiqarishda bandligining ortishi, har bir oila o'z iqtisodiy imkoniyatlaridan kelib

chiqqan holda farzandlar tug'ilishini nazorat etishi kabi ijtimoiy- iqtisodiy va demografik omillar respublikada tug'ilish ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keldi (4-rasm).



4-rasm. Farg'ona vodiysi viloyatlari aholisi yosh-jins piramidasida

Ushbu 4-rasmdan ko'rinib turganidek, 2020 yili Farg'ona vodiysi viloyatlari aholisining yosh-jins piramidasida 15-19 yosh guruhi botiq shakliga ega bo'lgan. Ya'ni, mazkur 15-19 yosh guruhidagi aholining botiq shakli 2000-2005 yillarda tug'ilishdarajasi past bo'lganligini anglatadi. Shuningdek, 1995-2000 yillarda tug'ilish darajasining yuqori bo'lganligi so'nggi yillarda nikohlanish va tug'ilish darajasini ortishiga olib keldi. Bu olatni mazkur yosh-jins piramidasidan 0-4 yoshli guruhda aholi salmog'ining ortishini kuzatish mumkin.

Demografiyada yosh-jins piramidalaridan foydalanishning eng muhim jihatlaridan biri - bu aholining takror barpo bo'lishi va yosh tarkibining o'zaro aloqadorlikdagi tahlilidir.

Aholining progressiv, statsionar va regressiv yosh tarkiblari 1894 yilda shved demografi A.G.Sundberg tomonidan birinchi marta ilmiy iste'molga kiritilgan.

Ma'lumki, progressiv yosh tarkibida aholi soni ko'payadi, statsionarda aholi o'z sonini o'zgartirmaydi, regressivda esa qisqaradi. Aholining yosh tarkiblari 0-15 yoshdagi bolalar hamda 50 yoshdan va undan yuqori yoshdagi «qariyalar» ulushi bilan farqlanadi. A.G. Sundbergning tasnifi bo'yicha, progressiv yosh tarkibida bolalar ulushi 40%, qariyalar esa 10 foizni; mos ravishda statsionarda - 27 va 23; regressivda esa 20 va 30 foizlarni tashkil qiladi (7-jadval).

Aholi yosh tarkibining turlari, % hisobida

Yosh guruhlari	Yosh tarkibi		
	progressiv	statsionar	regressiv
0-14	40	27	20
15-49	50	50	50
50 va undan	10	23	30

Manba: Abdurahmonov Q., Abduramanov H. Demografiya. T.: Noshir, 2011. 90 b

Aholining mazkur yosh tarkibi turlariga yosh piramidasining turlari mos keladi. Aytish joizki, yosh piramidasining turlari 1930 yillarda nemis statistigi F.Burgderfer tomonidan taklif qilingan.

Aholining yosh tarkibini iqtisodiy baholash nihoyatda muhim. Chunki, aholining iqtisodiy farovonligi mehnatga qobiliyatli yoshdagi ishdagi band bo'lgan aholining soni bilan bog'liq. Shu nuqtai nazardan mehnatga layoqatli yoshdagi aholiga tushadigan demografik yukni o'rganish lozim.

Demografik yuk koeffitsienti 3 turga ajratiladi:

- bolalarning yuk koeffitsienti;
- qariyalarning yuk koeffitsienti;
- bolalar va qariyalarning yig'indi yuk koeffitsienti.

Ma'lumki, demografik yuk koeffitsienti tadqiqotchi tomonidan qabul qilingan yosh guruhiga bog'liq. Masalan, taniqli demograf Ernest Kan demografik yuk koeffitsientini hisoblashda nemis statistikasida qabul qilingan quyidagi yosh guruhlari sxemasiga asoslangan:

- bolalar (0-14 yosh);
- mehnatga layoqatli yoshdagi aholi (15-64 yosh);
- qariyalar (65 yosh va undan yuqori).

Xulosa. Aholi yosh-jins tarkibini ifodalashda yosh-jins piramidasi eng qulay va yaqqol tasvir beruvchi usul hisoblanadi. U demografik jarayonlar natijasida shakllanadigan o'zgarishlarni vizual tarzda ko'rsatadi. Piramida shakli orqali

jamiyatning yosh tarkibi va uning rivojlanish yo‘nalishini aniqlash mumkin. Shu asosda aholining takror barpo bo‘lish tendensiyalari haqida xulosa chiqariladi. Mazkur tahlil ijtimoiy-iqtisodiy rejalashtirish uchun ham muhim ahamiyatga ega.

VI bob yuzasidan umumiy xulosa. Aholi soni va uning dinamik o‘zgarishlari tug‘ilish, o‘lim va migratsiya jarayonlari bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholashda muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. Aholi tarkibi, xususan yosh va jinsiy tuzilish demografik jarayonlarning holatini aniqlash hamda kelajakdagi rivojlanishni prognoz qilishda asosiy ahamiyatga ega. Dinamik va tarkibiy ko‘rsatkichlar birgalikda aholi rivojlanishining umumiy tendensiyasini ochib beradi. Shu bois, demografik tahlillar davlatning ijtimoiy-iqtisodiy siyosatini shakllantirish va resurslarni samarali rejalashtirishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Savol va topshiriqlar

1. Aholi soni demografik ko‘rsatkich sifatida jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
2. Tug‘ilish, o‘lim va migratsiya jarayonlari aholi sonining o‘zgarishida qanday o‘zaro bog‘liqlikka ega?
3. Nima uchun aholi sonini faqat bir davr emas, balki yil boshi, o‘rtasi va oxiri bo‘yicha ham hisoblash muhim?
4. O‘rtacha aholi sonini aniqlash demografik tahlilning aniqligini qanday oshiradi?
5. Aholi soni dinamikasi ko‘rsatkichlari orqali mamlakatning kelajakdagi rivojlanishini qanday prognoz qilish mumkin?
6. Mutlaq va nisbiy o‘sinh ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi asosiy farq nimada va ular nimani ifodalaydi?
7. Nega aholi sonining o‘sinh sur’ati demografik jarayonlarning intensivligini baholashda muhim hisoblanadi?
8. Yosh va jinsiy tarkib aholining kelajakdagi rivojlanishini prognoz qilishda qanday rol o‘ynaydi?

9. Yosh-jins piramidasi orqali tug'ilish va o'lim jarayonlarining ta'sirini qanday aniqlash mumkin?

10. Aholining progressiv, statsionar va regressiv turlari nimaga asoslanib farqlanadi va ular nimani anglatadi?

VII BOB. TUG'ILISH KO'RSATKICHLARI

VII.1. Tug'ilish - demografik jarayon sifatida.

Tayanch so'zlar va iboralar: tug'ilish, aholining takror barpo bo'lishi, pushtlilik, tug'ilishga ta'sir etuvchi omillar, nikoh qurish yoshi, demografik siyosat.

Aholi takror barpo bo'lishida, yani yangi avlodlarning dunyoga kelishi, aholining yangilanishida tug'ilish muhim demografik jarayon hisoblanadi. Hozirgi davrda aholining ko'payishi asosan tug'ilish hisobiga amalga oshmoqda. Tug'ilish ko'rsatkichi ma'lum jamiyatdagi, mamlakatdagi ulushning umumiy salmogi hisoblanadi.

Tug'ilish - ma'lum avlodlarni tashkil etuvchi aholi guruhidagi bola ko'rish jarayonidir. Tug'ilish - biologik jarayon, lekin u, ijtimoiy-iqtisodiy muhit ta'sirida o'zgarib boradi. Jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy tarkibidagi o'zgarishlar tug'ilish darajasini belgilaydi ².

Tug'ilishda uning biologik asosi bo'lib insonning nasl qoldirish, avlod qoldirish qobiliyatidir ya'ni pushtliligi hisoblanadi. Pushtlilik deb –jamiyatda erkak bilan ayol, ya'ni nikoh juftlarining farzand ko'rishga bo'lgan biologik qobiliyatiga aytiladi. Mazkur tushuncha demografiyada ko'proq ayollarga nisbatan qo'llanilib, har bir ayolning reproduktiv davridagi (o'rtacha 15-49 yosh) jami homiladorligi bilan belgilanadi.

² Tojiyeva Z.N. Aholi geografiyasi. Darslik. –Toshkent.: "Nodirabegim", 2019, -254 b.

Tug'ilish - tirik tug'ilgan bolalarni ifodalovchi biologik jarayon bo'lib, u insonlarning reproduktiv mayli, ya'ni farzand ko'rishga bo'lgan munosabati (hohish-istagi) bilan bog'liqdir. Reproktiv mayl ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa omillar ta'sirida o'zgarib turadi. Natijada, inson o'z pushtiligidan, ya'ni farzand ko'rishga bo'lgan biologik imkoniyatidan to'la foydalana olmaydi. Ota-ona farzandini tarbiyalab voyaga etkazish uchun zarur bo'lgan barcha ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlarini hisobga olgan holda, farzand ko'rishga harakat qiladi, yoki farzandlar tug'ilishini cheklaydi.



5-rasm. Aholining reproduktiv mayli.

Aholining tabiiy ko'payish jarayonida tug'ilish alohida o'ringa ega bo'lib, unga tabiiy-biologik, demografik, ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy, ta'lim darajasi kabi omillari ta'sir ko'rsatadi. Masalan, hududlarning iqlim xususiyatlari aholining balog'at yoshiga ta'siri tabiiy-biologik omil sifatida qaraladi. Ya'ni, issiq iqlimli mamlakatlarda balog'atga yetish yo'shi erta bo'lib, ularning reproduktiv davrini ham uzayishiga sabab bo'ladi. Tug'ilishga ta'sir etuvchi demografik omillarga, aholining yosh va jins tarkibi, nikohga kirish yoshi, nikoh barqarorligi, protogenetik va intergenetik interval kiritish mumkin. Aholining turmush tarzi, madaniy va ta'lim darajasi ham mamlakat aholisining tug'ilish ko'rsatkichlariga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Tug'ilish jarayoniga bir qator ijtimoiy-iqtisodiy omillar ham ta'sir etadi. Jumladan, ayollarning jamiyatdagi mavqe'i, bandligi, bolalar o'limi, moddiy shart-sharoiti, davlatning demografik siyosati, aholining tarkibi va hokazolar kiradi. Ijtimoiy-iqtisodiy omillar ichida aholining yashash sharoiti, aholi tug'ilish darajasida geografik farqlarni yaqqol ifodalaydi.

Tug'ilishga ijtimoiy-iqtisodiy omillarni ta'siri haqida B.S.Urhanisning quyidagi fikrini misol keltirish mumkin: "qayerda kambag'allik va qashshoqlik bo'lsa, o'sha yerda turmush sharoit, madaniyat past darajada bo'ladi. Aholi o'rtasida esa tug'ilish darajasi yuqori bo'ladi³", deb o'z fikrini bildiradi. Darhaqiqat, aholining turmush tarzi, yashash sharoiti, madaniyati yuksalgan sayin uning o'rtacha umr ko'rish davri uzayadi. Aholi tarkibida keksalar salmog'i oshadi. Hulosa shuki, aholi madaniy darajasining yuksalishi tug'ilishning kamayishida muhim omil bo'ladi deb hisoblanadi.

Ijtimoiy-iqtisodiy omillarning tug'ilishga ta'siri har doim bir xil kechmaydi. Ba'zi iqtisodiy rivojlanayotgan va qoloq davlatlarda tug'ilish ko'rsatkichi juda yuqori. Odatda, iqtisodiy nochor, qashshoq va kambag'al oilalarda farzandlar ko'p tug'iladi, shuningdek, bu mamlakatlarda o'lim darajasi ham yuqori bo'ladi. Masalan, Afrikada tug'ilish darajasi 40 ‰ va undan ham yuqorini tashkil etadi.

Tug'ilishga ijobiy ta'sir etuvchi omillardan biri nikoh qurish yoshi hisoblandi. Erta nikoh qurish tug'ilish darajasini oshirsa, aksincha, kech nikohga kirish va farzandlar o'rtasidagi intergenetik intervalning uzayishi tug'ilishni kamayishiga olib keladi. Shuningdek, ajralishning kamayishi ham tug'ilish darajasini ortishida muhim omil sanaladi. Afrika, Osiyo va Lotin Amerikasi davlatlarida yoshlar erda nikohga kiradi, G'arbiy Yevropada esa aksincha. Nikoh qurish jamiyatda avlodlar almashinuvi uchun zamin bo'lib xizmat qilsa, ajralish tug'ilish darajasini sezilarli pasayishiga sabab bo'ladi.

Shu boisdan, demografik jaryonlarni nazorat qilish, ba'zi hollarda choralar ko'rish, tug'ilish ko'rsatkichiga ta'sir etish maqsadlarida har bir davlat tomonidan - demografik siyosat yuritiladi. Aholining tabiiy o'sishi past bo'lgan geografik hududlarda tug'ilishni ko'paytirishga qaratilgan siyosat olib boriladi. Bunda aholi ham moddiy ham ma'naviy rag'batlantiriladi, yosh oilalar uchun sharoitlar yaratiladi, yuqorida keltirilgan ajralishlar davlat tomonidan nazoratga olinadi va hokazo. Hozirda bunday tug'ilishni ko'paytirishga qaratilgan siyosat g'arb

³ Tojiyeva Z.N. Aholi geografiyasi. Darslik. –Toshkent.: "Nodirabegim", 2019, -74 b.

davlatlarida olib borilmoqda. Aksincha, tug'ilishni cheklash degan siyosatni ilgari surayotgan davlatlar ham mavjudki, bular tabiiy ravishda aholisi tezlik bilan ko'payotganligi sabab shunday siyosat olib borishga majbur.

Xulosa. Umuman olganda, tug'ilish aholi takror barpo bo'lishining asosiy demografik jarayoni bo'lib, u ijtimoiy-iqtisodiy, demografik va biologik omillar ta'sirida shakllanadi. Shuningdek, tug'ilish darajasiga aholining turmush sharoiti, bandlik, nikohga kirish yoshi kabi omillar ta'sir etadi. Iqtisodiy rivojlanish va madaniy darajaning oshishi odatda tug'ilish ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi.

VII.2. Tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti

Tayanch so'zlar va iboralar: *Tug'ilish ko'rsatkichlari, tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti, tug'ilishning umumiy koeffitsiyentini baholash mezonlari.*

Tug'ilish – bu biologik tabiatga ega va qat'iy ijtimoiy-iqtisodiy belgilarga ega bo'lgan murakkab demografik hodisa hisoblanadi. Shuningdek, tug'ilish aholi tabiiy o'sishining asosiy manbaidir.

Tug'ilish jarayonlarni mukammal o'rganishda, ularni turli aholi guruhlari, davlatlari, dunyo hududlari bo'ylab qiyoslashda tug'ilish koeffitsientlardan foydalaniladi.

Tug'ilish ko'rsatkichlarini tavsiflashda tug'ilishning umumiy koeffitsiyentidan foydalanilib, u muayyan davrda tug'ilganlar umumiy miqdorining o'sha davrdagi aholining o'rtacha soniga bo'lgan mutanosibligini ifodalab, quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$n = \frac{N}{T * p} * 1000$$

Bu yerda: n - tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti; N - o'rganilayotgan davr mobaynida tirik tug'ilganlarning umumiy miqdori; t - o'rganilayotgan davr davomiyligi (yillar); p - o'rganilayotgan davrdagi aholining o'rtacha soni. Agar koeffitsiyent bir yil uchun hisoblansa, u holda $t = 1$ bo'ladi.

Masalan: Andijon viloyatida 2022 yilda tug'ilganlar soni 86 491 kishini tashkil etdi. Ushbu yildagi aholini o'rtacha soni aniqlanadi. U holda 2022 yil 1 yanvar holatiga aholi soni 3253500 kishini va 2023 yil 1 yanvar holatiga 3322722 kishini tashkil etdi. U holda formulaga ko'ra;

$$\bar{A} = \frac{A_0 + A_1}{2} = \frac{3253500 + 3322722}{2} = \frac{6576222}{2} = 3288111 \text{ kishi.}$$

Endigi navbatda tug'ilishning umumiy koeffisienti aniqlanadi.

$$n = \frac{N}{T \cdot p} * 1000 = \frac{86491}{3388111} * 1000 = 25,5$$

Demak, 2022 yilda tug'ilishning umumiy koeffisienti 25,5 promilleni tashkil etgan.

Tug'ilishning umumiy koeffisiyenti, ayniqsa, statistik qayd qilish tizimi sust rivojlangan hududlarda keng qollanilib, axborotni hisoblashning oddiyligi bilan izohlanadi. Tug'ilish umumiy koeffisiyentining asosiy kamchiligi – aholining yosh-jinsiy tarkibi bilan uzviy bog'langanligi, aniqrog'i, sur'at va maxraj o'rtasidagi aniq namoyon bo'lgan farqdir. Uning suratida reproduktiv yoshdagi ayollarda tug'ilgan bolalar soni tursa (ularning jami aholidagi ulushi 25%dan 30%gacha bo'ladi), maxraj esa jami aholi (erkak, ayol, bolalar, mehnatga qobiliyatli yoshdagi aholi va qariyalar) soniga teng. Bu yerdagi asosiy muammo qariyalar soni bilan bog'liq, ya'ni tug'ilishning keskin kamayishi aholining quyidan keksayishiga olib keladi. Shu tariqa, tug'ilishning yosh guruhlar bo'yicha intensivligi teng bo'lganda aholi tarkibida qariyalar salmog'i oshgan sari tug'ilish umumiy koeffisiyenti pasayib boradi. Quyidagi jadvallarda tug'ilishning umumiy koeffisiyentini baholovchi mezonlar keltirilgan (8-jadval).

8-jadval

BMT ning tavsifi bo'yicha tug'ilishning umumiy koeffisiyentini baholash mezonlari

Tug'ilishning umumiy koeffisiyenti,‰	Tug'ilish darajasi tavsifi
16,0 dan kam	Past, farzandlar ota-onalar o'rnini to'ldirish uchun yetarli emas
16,0-24,9	O'rtacha
25,0-29,9	O'rtachadan yuqori
30,0-39,9	Yuqori
40,0 va undan yuqori	Juda yuqori

Manba: Abdurahmanov Q., Abduramanov A. "Demografiya" T.: 2011. 139 bet

8-jadvaldan ko'rinib turganidek, BMT ning tasnifi bo'yicha tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti 16,0 % dan kam bo'lsa, shu hududda tug'ilish darajasi past, 30,0 % va undan baland bo'lsa, tug'ilish darajasi yuqori bo'ladi. Bu tasnif bo'yicha O'zbekistondagi holatni baholaydigan bo'lsak, 2015 yili respublikada tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti 23,3% ni tashkil etgan va BMT tasnifi bo'yicha tug'ilish darajasi o'rtacha hisoblanadi.

Tug'ilish darajasini baholashda demograf B.Urlanis tomonidan ishlab chiqilgan tasnif ham keng qo'llaniladi (9-jadval).

9-jadval

B. Urlanisning tasnifi bo'yicha tug'ilishning umumiy koeffitsiyentini baholash shkalasi

Har ming aholiga nisbatan tug'ilganlar soni	Tug'ilish arajasi tavsifi
10-gacha	Favqulodda past
11-15	Juda past
16-20	Past
21-25	O'rtacha
26-30	O'rtachadan yuqori
31-40	Yuqori
41-50	Juda yuqori
51 va undan yuqori	Favqulodda yuqori

Manba: Abdurahmanov Q., Abduramanov A. "Demografiya" T.: 2011. 139 bet

B.Urlanisning tasnifi bo'yicha tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti 10 % gacha bo'lsa favqulotda past, 16-20 % bo'lsa past, 31,0 %dan baland bo'lsa yuqori hisoblanadi. Bu tasnif bo'yicha O'zbekiston tug'ilish darajasi (23,3%) o'rtacha mamlakatlar qatoriga kiradi. Tug'ilish darajasiga A.Merkov tomonidan ishlab chiqilgan tasnif bo'yicha baho berish ham maqsadga muvofiq (10- jadval).

10-jadval

A.M.Merkovning baholash shkalasi bo'yicha tug'ilishning umumiy koeffitsiyentini baholash shkalasi

Ko'rsatkich bahosi	Har ming kishiga nisbatan
Juda yuqori	40 dan yuqori
Yuqori	31-40
O'rtachadan yuqori	26-30
O'rtacha	21-25
O'rtachadan past	16-20
Past	11-15
Juda past	10 gacha

Manba: Abdurahmanov Q., Abduramanov A. "Demografiya" T.: 2011. 140 bet

16-jadvaldan ko'rinib turganidek, tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti 31,0 % dan baland bo'lsa tug'ilish darajasi yuqori, 11-15 % atrofida bo'lsa past hisoblanadi. Qiyosiy tahlillar A.Merkov tomonidan ishlab chiqilgan tasnif demograf B.Urlanisnikiga deyarli o'xshash ekanligini ko'rsatadi. Endi A.Merkov tomonidan ishlab chiqilgan tasnif bo'yicha O'zbekistondagi tug'ilish darajasi (23,3 %) o'rtacha hisoblanadi.

Xulosa. Tug'ilish umumiy koeffitsientini baholashda BMT tasnifi keng qo'llanilib, u turli demografik tasniflar asosida tahlil qilinadi. Ushbu tasniflar tug'ilish darajasini xalqaro miqyosda taqqoslash imkonini beradi. Umuman olganda, tug'ilish darajasi jamiyatning demografik rivojlanish holatini ifodalovchi muhim indikator hisoblanadi.

VII.3. Tug'ilishning mahsus va hususiy koeffitsientlari.

Tayanch so'zlar va iboralar: *tug'ilishning mahsus koeffitsienti, reproduktiv yoshdagi ayollar, tug'ilish intensivligi, tug'ilishni mahsus koeffitsientini baholash mezoni, tug'ilishning yosh koeffitsienti.*

Tug'ilishning umumiy koeffitsiyentidagi surat va maxraj o'lchamlarini bir-biriga yaqinlashtirish va maxrajdan tug'ilishga bog'liq bo'lmagan aholi qatlamlarini chiqarib tashlashga qaratilgan urinishlar natijasida tug'ilishning maxsus koeffitsiyenti paydo bo'lgan. Ushbu koeffitsiyent tug'ilishlar soni va reproduktiv yoshdagi ayollar soni mutanosibligini ifoda etib, quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$F = \frac{N}{W_{15-49}} * 1000$$

Bu yerda: W_{15-49} -reproduktiv yoshdagi ayollar soni;

N – Tug'ilganlar soni.

Andijon viloyatidada 2022 yilda 15-49 yoshdagi ayollarning o'rtacha soni 824585 kishini tashkil etgan. Tug'ilganlar soni esa 86 491 taga teng. U holda,

$$F = \frac{N}{W_{15-49}} * 1000 = \frac{86491}{824585} * 1000 = 104,9$$

Demak, 2022 yilda reproduktiv yoshdagi har 1000 ta ayolga 104,9 ta tug'ilish to'g'ri kelgan.

Keltirilgan formuladan ko'rinib turibdiki, ushbu ko'rsatkich tug'ilishning umumiy ko'effitsiyenti bilan uzviy bog'liq, ya'ni tug'ilishning umumiy ko'effitsiyentida kasr maxrajida jami aholi qo'yilsa, maxsus ko'effitsientda esa reproduktiv yoshdagi ayollar soni ishlatiladi. Agar reproduktiv yoshdagilar doirasida eng ko'p bola tug'adigan ayollar (30 yoshgacha) ko'proq bo'lsa, tug'ilishning maxsus ko'effitsiyenti yuqori, aksincha, aholi tarkibida reproduktiv salohiyati tugab boradigan yoki tugagan avlodlar ko'p bo'lsa, u holda tug'ilishning maxsus ko'effitsiyenti past bo'ladi (11-jadval).

11-jadval

Tug'ilishning mahsus ko'effitsiyentini baholash mezonlari

Reproduktiv yoshdagi har 1000 ta ayolga to'g'ri keladigan tug'ilishlar soni	Tug'ilish darajasi tavsifi
64-dan past	Past
64-100	O'rtacha
101-120	O'rtachadan yuqori
121-160	Yuqori
160 va undan yuqori	Juda yuqori

Manba: Abdurahmanov Q., Abduramanov A. "Demografiya" T.: 2011. 142 bet

17-jadvaldan ko'rinib turibdiki, tug'ilishning maxsus ko'effitsiyenti 64 % dan katta bo'lsa tug'ilish darajasi past, 121 % dan baland bo'lsa yuqori hisoblanadi. Mazkur mezon bo'yicha O'zbekistondagi holatga baho berilsa, 2024-yili respublikada tug'ilishning maxsus ko'effitsiyenti 104,9 % ga teng bo'lgan. Bu esa, tug'ilishning o'rtachadan yuqori darajada ekanligini ko'rsatadi.

Tug'ilish intensivligini aniq tarzda baholash uchun alohida yosh guruhlariga ajratilgan ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Ular bir yillik yosh guruhlariga nisbatan hisoblanib, yosh tarkibi xususiyatlaridan to'la mustaqil bo'ladi. Biroq, ushbu hisob-kitoblar quyidagi ba'zi cheklanishlarga ega: aholining yosh tarkibiga doir to'g'ri ma'lumotlar faqat aholini ro'yxatdan o'tkazilgan davr uchun olinishi mumkin, ushbu sanadan uzoqlashgan sari tug'ilish, o'lim, migratsiyaga oid statistik ma'lumotlar yordamida hisoblab chiqilgan ko'rsatkichlar bilan bog'liq qayta hisoblarda ba'zi noaniqliklar yuzaga keladi. Shu sababli amaliyotda tug'ilishning

yosh guruhlari bo'yicha ko'effisiyentlari 5 yillik yosh guruhlariga ko'ra hisoblanadi. 20 yoshgacha, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44 va 45-49 yoshlar.

Sanab odilgan yosh guruhlari orasida eng ko'p muammo 20 yoshgacha bo'lganlarda uchraydi. Chunki, nikohlilik maqomiga ko'ra, bu guruhga kirgan ayollar tarkibi turlichadir. Aftidan, ushbu guruhdagi tug'ilishlarning asosiy qismi 17 va undan yuqori yoshli ayollarga to'g'ri keladi, sababi O'zbekistonda ayollar uchun nikoh yoshi qilib 17 yosh belgilangan. Shunga ko'ra, so'nggi yillarda ushbu guruhga tegishli uchta ko'effisiyentni qodlash keng tarqalgan, bu: 15-17, 18-19, 15-19 yoshlar.

Tug'ilishning yosh ko'effisiyenti - bu x yoshdagi onalarda bir yilda tug'ilgan bolalar sonining ushbu yoshdagi barcha ayollar soniga bo'lgan munosabati bo'lib, u quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$F_x = \frac{N_{x-n}}{W_{x-n}} * 1000$$

Bu yerda: N_{x-n} - x yoshli ayollarda tug'ilgan bolalar soni; W_{x-n} - x yoshidagi ayollar soni.

Quyidagi jadvalda Andijon viloyatining 2022 yildagi yosh guruhi bo'yicha onalar va tug'ilganlar soni berilgan (12-jadval). Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida tug'ilishning yosh keffisienti aniqlanadi. Masalan:

$$F_x = \frac{N_{x-n}}{W_{x-n}} * 1000 = \frac{N_{15-19}}{W_{15-19}} * 1000 = \frac{4786}{115097} * 1000 = 41,6 \%$$

Mana shu tarzda jadval ma'lumotlari asosida qolgan yosh guruhlari ham hisoblab chiqiladi.

12-jadval.

Andijon viloyati aholisining tug'ilishning yosh ko'effisienti (2022 yil)

Yosh guruhi	Tug'ilganlar soni	Onalar soni	Tug'ilishning hususiy ko'effisienti (F_x)
15-19	4786	115097	41,6
20-24	30805	110014	280,0
25-29	27391	137839	198,7
30-34	16760	138840	120,7
35-39	6112	125653	48,6
40-44	634	102576	6,2
45-49	3	94566	0,0
jami	86 491	824585	104,9

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

Real avlodlardagi kabi shartli avlodlar uchun ham sun'iy tashkil etilgan avlod tug'ilishi darajasini tasniflovchi umumlashtirilgan ko'rsatkich mavjud. Bu **tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti** hisoblanib, u berilgan shartli avlodga mansub bir ayol tomonidan hayoti davomida (reproduktiv davrda) dunyoga keltirgan farzandlarning o'rtacha sonini ifodalaydi. 5-yillik yosh guruhlar bo'yicha ko'effisiyentlardan foydalanilganda, tug'ilishning yig'indi ko'effisiyentini aniqlash formulasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$F_{\text{sum}} = 5 \sum F_x$$

Bu yerda: x - besh yillik guruhlar bo'yicha yoshiga ko'ra tug'ilishlar.

Mazkur formula yordamida yuqoridagi XXX jadval ma'lumotlari asosida hisoblash amalga oshirildi. Buning uchun dastavval $\sum F_x$ hisoblab chiqiladi.

$$\sum F_x = 41,6 + 280,0 + 198,7 + 120,7 + 48,6 + 6,2 + 0,0 = 695,8$$

Endigi navbatda formula bo'yicha hisoblanadi:

$$F_{\text{sum}} = 5 \sum F_x = 5 * 695,8 = 3479$$

Yuqoridagi hisobga ko'ra, har 1000 ta reproduktiv yoshdagi onalarga 2022 yilda Andijon viloyatida 3479 ta farzand to'g'ri kelgan. U holda, bir nafar ayolning rproduktiv davrda to'g'ri kelgan farzandlar sonini aniqlash uchun umumiy natijani 1000 ga bo'lish orqali aniqlanadi. Masalan:

$$3479:1000 = 3,479 \approx 3,5$$

Andijon viloyatida 2022 yilda reproduktiv yoshdagi har bir onaga to'g'ri keluvchi farzandlar soni, yoki tug'ilishning yig'indi ko'effisienti 3,5 tani tashkil etdi. Tug'ilishni yig'indi ko'effisientini baholash mezoni bo'yicha (18 jadval) tug'ilish darajasi o'rtachadan yuqori darajaga tog'ri kelgan.

Hisoblash natijasida hosil bo'lgan qiymat shartli avloddagi bir ayolga to'g'ri keladigan farzandlar sonini tavsiflaydi. Shartli avlodlar uchun hisoblanadigan barcha ko'rsatkichlarning yetishmasligi tufayli tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti asosida tug'ilish darajasining tenglashtirilishidagi eng yuqori aniqlikka faqat bir shartda, ya'ni butun hayot davomida shartli avlodni tashkil etuvchi ayollarda bola ko'rishning yoshlar bo'yicha intensivligi, intergenetik va pretogenetik intervallar, bolalik me'yorlari va h.k. hisob-kitob olib borilgan yildagidek saqlanib kelinganda

erishish mumkin. Shunga qaramasdan, aytish mumkinki, tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti tug'ilish darajasi va aholining takror barpo bo'lishini baholovchi eng aniq ko'rsatkichdir. Mazkur ko'effisiyentning muayyan miqdoriy chegaralarda uzoq vaqt saqlanib turishi aholi soni dinamikasi yo'nalishlarini (o'sishi, barqarorlashishi va qisqarishi) hamda aholining demografik rivojlanish istiqbollarini tavsiflab beradi (13-jadval).

13-jadval

Tug'ilishning yig'indi ko'effisiyentini baholash mezonlari

Tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti qiymati	Tug'ilish darajasi va aholi takror barpo bo'lish tartibining baholanishi
1,8-dan kam	Tug'ilish darajasi juda past, aholi takror barpo bo'lishi juda tor darajada kechadi
1,8-2,15	Tug'ilish darajasi past, ushbu daraja uzoq vaqt saqlanib tursa, aholining takror barpo bo'lishi tor darajaga o'tishi muqarrar
2,15-2,17	Aholining oddiy takror barpo bo'lish darajasi chegarasi
2,17-2,4	Ushbu tug'ilish darajasida, hatto o'lim ancha ko'tarilsa ham aholining oddiy takror barpo bo'lishi davom etadi va o'sishi ham kuzatiladi
2,4-3,0	Tug'ilishning o'rtacha darajasi, aholining takror barpo bo'lishining kengaygan shakli va uning muntazam o'sishi kuzatiladi
3,0-4,0	Tug'ilish darajasi o'rtachadan yuqori, aholining takror barpo bo'lish darajasi keng va tez sur'atlarda o'sib boradi
4,0 va undan ko'p	Tug'ilish darajasi yuqori, aholining takror barpo bo'lishi keng tarzda kechadi, jadal o'sib boradi

Manba: Abdurahmanov Q., Abduramanov A. "Demografiya" T.: 2011. 145 bet

13-jadvaldan ko'rinib turibdiki, tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti 1,8 dan kam bo'lsa, tug'ilish darajasi juda past, agar u 1,8-2,15 ga teng bo'lsa, tug'ilish darajasi past hisoblanadi va h.k. Shu bilan birga, ota-onalar avlodi o'liming farzandlar avlodi bilan oddiy to'ldirilishi (1:1) real tarzda tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti bir ayolga o'rta hisobda 2,15-2,17 tug'ilish chegarasida bo'lganidagina yuz beradi. Tabiiyki, agar tug'ilishning yig'indi ko'effisiyenti qiymatlari bundan past bo'lsa, u holda aholining takror barpo bo'lishi tartibi torayadi va aksincha, u balandroq qiymatga ega bo'lgan hollarda aholining takror barpo bo'lishi kengayib boradi.

Xulosa. Tug'ilishning mahsus va yosh guruhlariga bo'yicha tahlil tug'ilishning real intensivligini aniqroq ko'rsatadi. Tug'ilish darajasi esa jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy holati, madaniy rivojlanishi va demografik siyosat samaradorligi bilan

bevosita bog'liqdir. Shu bois, tug'ilish ko'rsatkichlarini chuqur tahlil qilish demografik jarayonlarni to'g'ri boshqarishda muhim ahamiyat kasb etadi.

VII bob yuzasidan umumiy xulosa. Tug'ilish darajasi aholining turmush sifati, nikoh va reproduktiv xulq-atvori hamda davlatning demografik siyosati bilan ham chambarchas bog'liqdir. Uni baholashda qo'llaniladigan turli mezonlar va tasniflar tug'ilish jarayonini xalqaro miqyosda taqqoslash va chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Ayniqsa, yosh guruhleri bo'yicha tahlil tug'ilish intensivligini aniqroq ochib beradi. Shu bois, tug'ilish ko'rsatkichlarini tizimli o'rganish demografik rivojlanishni boshqarishda muhim ilmiy asos hisoblanadi.

Savol va topshiriqlar

1. Tug'ilishga ta'sir etuvchi omillarni qanday guruhlariga ajratish mumkin?
2. Pushtlilik va real tug'ilish darajasi o'rtasidagi tafovut qanday omillar orqali yuzaga keladi?
3. Nima uchun iqtisodiy rivojlanish darajasi oshgan sari tug'ilish ko'rsatkichlari pasayish tendensiyasiga ega bo'ladi?
4. Tug'ilish darajasining hududlar bo'yicha farqlanishini qanday ijtimoiy-iqtisodiy sabablar bilan izohlash mumkin?
5. Tug'ilish jarayonida aholi yosh-jins tarkibining ahamiyati nimada va u umumiy ko'rsatkichlarni qanday o'zgartiradi?
6. Tug'ilishning umumiy va yosh koeffisientlari o'rtasidagi metodologik farqlar nimada namoyon bo'ladi?
7. Tug'ilish ko'rsatkichlarini xalqaro tasniflar asosida baholashning afzalliklari va cheklovlari nimalardan iborat?
8. Tug'ilishning yig'indi koeffisienti aholi takror barpo bo'lish jarayonini baholashda nega eng aniq indikatorlardan biri hisoblanadi?

VIII BOB. AHOLINING TABIIY VA MIGRATSION HARAKATLARI

VIII.1. Aholi takror barpo bo'lishining brutto va netto ko'effitsientlari.

Tayanch so'zlar va iboralar: aholi takror barpo bo'lishining brutto ko'effitsienti, netto ko'effitsienti, aholi aylanmasi, yashovchanlik ko'effitsienti, yashash ehtimolligi

Aholining takror barpo bo'lishini o'rganishda qator demografik ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Ularga yashovchanlik ko'effitsientini aniqlash, tabiiy o'sish ko'effitsienti, aholi aylanmasi ko'effitsienti, foydalilik ko'effitsienti, tug'ilishning umumiy, maxsus, hususiy va yig'indi ko'effitsientlari, brutto va netto ko'effitsientlarini misol qilib keltirish mumkin. Bular orasida kelajakdagi avlod davomiyligini taminlashda aholi takror barpo bo'lishini toraygan, oddiy yoki kengaygan turi shakllanishini bildiruvchi brutto va netto ko'effitsientlarini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Aholi takror barpo bo'lishining brutto-ko'effitsienti. Bu ko'effitsient har bir ayolning reproduktiv davrida (15-49 yosh) nechta qiz bola tug'ilishi mumkinligini aniqlab beradi hamda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$R = \beta \sum_{15}^{49} F_x$$

bu yerda: R - aholi takror barpo bo'lishining brutto-ko'effitsienti;

β - tug'ilganlar orasidagi qizlarning ulushi (u 0,488 deb qabul qilingan va ayollarning barcha yosh guruhlar uchun bir xil bo'ladi);

$\sum_{15}^{49} F_x$ - 15-49 yosh guruhidagi tug'ilish ko'effitsientining yig'indisi;

Aholi takror barpo bo'lishining brutto ko'effitsientida o'lim hisobga olinmaydi.

Yuqorida keltirilgan misolda Andijon viloyatida 2022 yilda har 1000 ta reproduktiv yoshdagi onalarga 3479 ta farzand to'g'ri kelgan. Aholi takror barpo bo'lishining brutto-ko'effitsienti formulasiga ko'ra:

$$R = \beta \sum_{15}^{49} F_x = 0,488 * 3479 = 1697,7 \approx 1698$$

Demak, Andijon viloyatida 2022 yilda reproduktiv yoshdagi har mingta ayol o'zidan 1698 ta qiz farzand qoldiryapdi. Bu esa kelajakda avlodlar davomiyligini kengaygan holda davom etishini anglatadi.

Ushbu ko'rsatkichning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ✓ birinchidan, uning kattaligiga aholining yosh tarkibi ta'sir ko'rsatmaydi;
- ✓ ikkinchidan, u fertil yoshdagi ayollarning yosh tarkibini hisobga oladi.

Aholi takror barpo bo'lishini brutto-koeffitsientining kamchiligi fertil yoshdagi ayollarning o'limini hisobga olmasligi hisoblanadi.

Aholi takror barpo bo'lishini yanada to'liqroq tavsiflash uchun netto-koeffitsientidan (R_n) foydalaniladi. U bir ayolning butun hayoti davomida tuqqan qizlarining o'rtachasini anglatadi va qizlarning tug'ilish paytidan onasining yoshiga yeta olishligini ko'rsatib beradi. Aholi takror barpo bo'lishining netto koeffitsienti aholi soni o'sishining yaqin kelajagini emas, balki mavjud davrdagi tug'ilish va o'lim darajasining umumiy tavsifini o'zida namoyon etadi. Uni hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$R_n = RL_x$$

bu yerda: R_n - aholi takror barpo bo'lishining netto-koeffitsienti;

R - aholi takror barpo bo'lishining brutto-koeffitsienti;

L_x - onasining yoshigacha yashagan qizlar.

$L_x = \prod_0^{49} P_x$ formulasi yordamida aniqlanadi⁴.

Quyidagi keltirilgan ma'lumotlar asosida $\prod_0^{49} P_x$ ni aniqlaymiz.

14-jadval.

Onalarni yashash ehtimolligini aniqlash

Yosh guruhi	Onalar soni	O'lganlar soni	O'lim ko'rsatkichi (m_x)	O'lim ehtimolligi (q_x)	Yashash ehtimolligi (P_x)
0-1	40916	322	0,010558	0,00255	0,9974
1-4	146914	134	0,000551	0,00155	0,9985
5-9	158143	34	0,000247	0,00101	0,9990
10-14	144651	29	0,000235	0,00105	0,9989
15-19	115097	49	0,000443	0,00158	0,9984
20-24	110014	59	0,000545	0,00215	0,9978
25-29	137839	69	0,000559	0,00340	0,9966
30-34	138840	102	0,000814	0,00520	0,9948
35-39	125653	143	0,001027	0,00674	0,9933
40-44	102576	155	0,001804	0,00777	0,9922

45-49	94566	247	0,002369	0,01170	0,9883
50-54	88149	340	0,004231	0,01933	0,9807
55-59	76874	500	0,007792	0,03822	0,9618
60-64	66588	816	0,01302	0,07591	0,9241
65-69	41913	887	0,02226	0,14685	0,8531
70-74	26434	780	0,032156	0,26963	0,7304
75-79	11520	640	0,054427	0,37923	0,6208
80-84	9091	855	0,109779	0,50126	0,4987
85+	3790	818	0,22058	1,00000	0,0000

Jadval Life table jadvali asosida hisoblandi.

$$L_x = \prod_0^{49} P_x = P_{0-1} * P_{1-4} * P_{5-9} * P_{10-14} * P_{15-19} * P_{20-24} * P_{25-29} * P_{30-34} * P_{35-39} * P_{40-44} * P_{45-49} =$$

$$= 0,9974 * 0,9985 * 0,9990 * 0,9989 * 0,9984 * 0,9978 * 0,9966 * 0,9948 * 0,9933 * 0,9922 * 0,9883 = 0,9561$$

Endigi navbatda, $R_n = RL_x$ formulaga qo'yib ishlaymiz. Yuqorida R ni ya'ni brutto koeffitsientni aniqlangan:

$$R = \beta \sum_{15}^{49} F_x = 0,488 * 3479 = 1697,7 \approx 1698$$

Mana shu aniqlangan R misolida R_n -netto koeffitsientini aniqlandi:

$$R_n = RL_x = 1698 * 0,9561 = 1623$$

Demak, 1698 nafar qizdan onasining yoshiga yetgunga qadar yetib boradiganlar soni 1623 nafarni tashkil etadi.

Aholi takror barpo bo'lishining netto-koeffitsienti quyidagi qator afzalliklarga ega:

birinchidan, u o'lim jadvali tuzish davrida ayollarning ayrim yosh guruhlaridagi tug'ilish darajasini hisobga oladi;

ikkinchidan, netto-koeffitsientni hisoblashda aholining o'lim darajasi, keyingi yosh guruhigacha yashab qolish ehtimoli hisobga olinadi.

Shunday qilib, aholi takror barpo bo'lishining netto-koeffitsienti yangi avlodning eskisining o'rnini bosish jadalligini tavsiflab beradi, bunda tug'ilish va o'limning mavjud darajada va kelajakda saqlanib qolishining shartlari inobatga olinadi.

Aholi takror barpo bo'lishining netto-koeffitsientini baholash shkalasi qabul qilingan. Aholi takror barpo bo'lishining netto-koeffitsienti nafaqat ayollar, balki

erkaklar uchun ham hisoblab chiqilishi mumkin. U o'g'il bolalarning tug'ilish paytida otasining yoshiga eta olishligini inobatga olgan holda har bir erkak o'zidan so'ng qancha o'g'il bola qoldirishini ko'rsatib beradi.

15-jadval

Aholi takror barpo bo'lishining netto-koeffitsientini baholash shkalasi

R_n	Aholi takror barpo bo'lish tavsifi
< 1	Toraygan (keksa avlod miqdori hayotga qadam qo'yayotsan avlod miqdoridan ortiq bo'ladi).
$= 1$	Oddiy (bolalar avlodi bilan ota-onalar avlodining miqdori teng bo'ladi).
> 1	Kengaygan (bolalar avlodi ota-onalar avlodidan ko'p bo'ladi).

Manba: Abdurahmonov Q., Abduramanov H. Demografiya. T.: Noshir, 2011. 203 b

Bir ayolning umri davomida tuqqan qizlarining o'rtachasini anglatuvchi netto koeffitsienti aholi takror barpo bo'lishining asl qiyofasini ko'rsatadi. $R_n > 1,0$ dan katta bo'lishi aholining kengaygan takror barpo bo'lishini bildiradi.

Xulosa. Aholi takror barpo bo'lishini baholashda brutto va netto koeffitsientlar eng muhim demografik ko'rsatkichlar hisoblanadi. Bunda tug'ilish va o'lim jarayonlarining birgalikdagi ta'sirini aks ettiradi. Brutto koeffitsient faqat tug'ilish intensivligini ko'rsatsa, netto koeffitsient avlodlar davomiyligini real demografik sharoitda ifodalaydi. Yashash ehtimolligi va reproduktiv yoshdagi ayollar tarkibi bu ko'rsatkichlarning aniqligini belgilovchi asosiy omillardir.

VIII.2. Statsionar aholi va stabil aholi. Demografik o'tish bosqichlari.

Tayanch so'zlar va iboralar. Statsionar aholi, stabil aholi, demografik o'tish, depopulyatsiya, demografik o'tish bosqichlari

Tug'ilish zichligi o'zgarmay qoladigan, o'limning o'zgarmas qoidasi mavjud bo'lgan va aholi migratsiyasi bo'lmaydigan hududdagi **aholi statsionar** aholi xisoblanadi. Shu ikki asosiy belgi aholining takror barpo bo'lishini belgilaydi. Statsionar aholi faqat doimiy aholi bilan emas, banki doimiy yosh tarkibi bilan ham tavsiflanadi.

Stabil aholi deyilganda, o'zgaras o'sish darajasi saqlangan holda aholi sonining o'zgarishi tushuniladi. Bu degan so'z aholining tabiiy o'sish koeffitsiyenti va tug'ilish, o'lim darajasi ham o'zgarasdan qoladi.

Demografik o'tish va uning bosqichlari. "Demografik o'tish" deganda, aholi takror barpo bo'lishining bir turidan ikkinchi turiga o'tishi tushuniladi. Masalan, demografik jarayonlarning o'zgarishi tufayli aholi kengaygan takror barpo bo'lishdan oddiy yoki toraygan takror barpo bo'lishga o'tadi.

"Demografik o'tish" tushunchsi ilk bor 1945-yili amerikalik demograf F.Noutstayn tomonidan ilmiy iste'molga kiritilgan. Demografik o'tishning birinchi konsepsiyasi 1909-1934-yillarda fransuz demografi L.Landri tomonidan yaratilgan. Bu nazariyani ishlab chiqishga shveysariyalik kriminolog Leon Rabinovich (1929 y.), amerikalik olimlar Uorren Tompson (1930-y.) va Kingsli Devis (1949-y.) katta hissa qo'shgan.

Jamiyatning tarixiy rivojlanishi jarayonida aholining takror barpo bo'lishida chuqur o'zgarishlar yuz bergan. Masalan, ikkinchi jahon urushidan keyingi davrda jamiyatda demografik jarayonlar - tug'ilish, o'lim va nikohni boshqarish jarayoni keng tarqalgan. Natijada taraqqiy etgan mamlakatlarda yuz bergan ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar aholining demografik mayliga bevosita ta'sir etib, aholining farzandlar soniga bo'lgan munosabati o'zgardi, ya'ni ko'p bolalik o'rnini o'rtacha bolalik, kam bolalik egallay boshladi. Shu bilan birga, urbanizatsiya jarayoni va sanoat tarmoqlarining rivojlanishi, omma o'rtasida homiladorlikdan saqlovchi tibbiy vositalarning keng tarqalishi, ayollarning ijtimoiy ishlab chiqarishda bandligining ortishi kabi ijtimoiy-iqtisodiy va demografik omillar oilalarning ko'p farzandga bo'lgan ehtiyojining asta-sekin kamayishiga olib keldi. Shuningdek, aholiga tibbiy xizmat ko'rsatishning yaxshilanishi, sog'liqni saqlash tizimida zamonaviy texnologiyalarning joriy qilinishi, davolash muassasalarining zamonaviy uskunalari bilan jihozlanishi, bu sohada yuqori malakali kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash hamda sohani yuqori malakali kadrlar bilan ta'minlashga e'tiborning kattaligi aholi o'rtasida o'lim holatlarining kamayishiga, o'rtacha umr ko'rish muddatining uzayishiga sabab bo'ldi.

Aksariyat mamlakatlarda tug'ilishning yuqori darajada saqlanib turishi, o'limning esa keskin kamayishi aholi sonining yuqori sur'atda o'sishiga olib keldi. Bu jarayon ilmiy adabiyotlarda "demografik portlash" deb nomlangan. Shu o'rinda "demografik portlash" tushunchasiga ham to'xtalib o'tamiz. Bu tushuncha 1950 yillardan so'ng paydo bo'lgan. Demografik portlash aholi takror barpo bo'lishining me'yoridan ortishi, ya'ni tug'ilishning yuqoriligi, o'limning kamligi tufayli aholi mutlaq sonining yuqori sur'atda o'sish hamda aholining kengaygan takror barpo bo'lish holatida vujudga keladi. Demografik portlash muammosi qator ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni (ozuq-ovqat, ish bilan ta'minlash va h.k.) keltirib chiqaradi.

Buning natijasida har bir oila o'z iqtisodiy imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda farzandlar tug'ilishini nazorat eta boshlaydi. Bu esa, o'z navbatida, aholi sonining kamayishiga olib keladi. Demografiya fanida aholi mutlaq sonining kamayishi "depopulyatsiya" deb nomlanadi. Rivojlangan mamlakatlarda yuz bergan bu demografik inqirozni, eng avvalo, tug'ilish jarayoni bilan bog'lash mumkin. Aholi sonining kamayishiga ta'sir etuvchi navbatdagi omil o'lim (chaqaloqlar, onalar va mehnatga layoqatli yoshdagi aholi, keksalar) darajasining ortishidir. Depopulyatsiya jarayoni ishchi kuchi va mehnat salohiyatining qisqarishiga, buning oqibatida ishlab chiqarish va iqtisodiy faollikning kamayishiga hamda aholining keksayishiga olib keladi. Natijada iqtisodiy o'sishning kamayishi kuzatiladi.

Shunday qilib, demografik o'tish konsepsiyasiga muvofiq, barcha mamlakatlar va xalqlar o'zining demografik rivojlanishida aholi takror barpo bo'lishining bir turidan ikkinchi turiga bosqichma-bosqich o'tadi.

Demografik o'tishning to'rtta bosqichi mavjud.

Birinchi bosqichda tug'ilish darajasiga o'sish, o'lim jarayoniga esa kamayish tendentsiyasi xos bo'ladi. Natijada aholining tabiiy o'sishi juda yuqori sur'atda kechadi. Demografik o'tishning ikkinchi bosqichida aholi o'limining kamayishi davom etadi va eng kulminatsion nuqtaga yetadi. Bu bosqichda tug'ilish jarayoni ham kamaya boshlaydi, natijada aholining tabiiy o'sishi sekinlashadi. Uchinchi bosqichda tug'ilish jarayoni yanada kamayadi va aholining oddiy takror barpo bo'lishi sodir bo'ladi. Shu bilan birga, o'limning kamayishi natijasida aholining

o'rtacha umr ko'rish muddati uzayadi. Demografik o'tishning to'rtinchi bosqichida aholi tarkibida keksa yoshdagilar ulushining ko'pligi sababli o'lim jarayoni yuqori sur'atda o'sadi. Yana bu bosqichda tug'ilish va o'lim ko'rsatkichlari tenglashadi. Natijada aholining tabiiy o'sishi kuzatilmaydi, aksincha depopulyatsiyaga yuz tutadi.

Xulosa. Shunday qilib, demografik o'tish aholi takror barpo bo'lishining bir turidan ikkinchi turiga o'tishi hisoblanib, uning yuqorida aytib o'tilgan to'rtta bosqichi farqlanadi. Bu jarayonlar hududlarning demografik rivojlanishiga bog'liq bo'ladi.

VIII.3. Migratsiyaning mutlaq va nisbiy ko'rsatkichlari.

Tayanch so'zlar va iboralar. *Migratsiya, migratsiyaning mutlaq ko'rsatkichlari, migratsiyaning nisbiy ko'rsatkichlari, emigratsiya, immigratsiya, ichki migratsiya, tashqi migratsiya*

Aholi migratsiyasini hisobga olishda uning nisbiy va mutlaq ko'rsatkichlaridan foydalaniladi. Migratsiyaning mutlaq ko'rsatkichlari sonlarda ifodalanadi va bu orqali migratsiya saldosi aniqlash mumkin. Masalan, 2021 yilda O'zbekistonga horijdan ko'chib kelganlar soni 256814 kishini tashkil etdi. Shu yilda O'zbekistonga 275079 kishi ko'chib ketgan. O'zbekistonning 2021 yildagi migratsion o'sishi (migratsiya saldosi) $256814 - 275079 = -18265$. Demak, 2021 yilda O'zbekistonda migratsiya saldosi -18265 kishini tashkil etdi. Bunda migratsiya saldosi manfiy ko'rsatkichga ega bo'ldi. Agar, mamlakatga ko'chib keluvchilar ko'chib ketuvchilardan ko'p bo'lsa migratsiya saldosi musbat ko'rsatkichga ega bo'ladi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar migratsiyaning mutlaq ko'rsatkichlarini bildiradi.

Migratsiyaning nisbiy ko'rsatkichi ma'lum bir hudud aholisining har 100 yoki 1000 kishiga to'g'ri keluvchi migratlar soni bilan aniqlanadi. Mazkur ko'rsatkich immigrantlar va emigrantlar intensivligi koeffisienti orqali aniqlanadi. Emigrantlarning migratsiya intensivligi koeffisienti quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{em} = \frac{Mi}{P} * 1000$$

Bunda: Mi - emigrantlar soni;

P - o'rganilayotgan davrdagi aholining ortacha soni;

Ushbu formula bo'yicha O'zbekistonda 2021 yilda emigratsiya intensivligi koeffisientini aniqlaymiz. 2021 yilda O'zbekistondagi jami emigrantlar soni 275079 kishi, 2021 yildagi o'rtacha aholi soni 34915093 kishini tashkil etdi. U holda,

$$K_{em} = \frac{Mi}{P} * 1000 = \frac{275079}{34915093} * 1000 = 7,87$$

Ko'rinib turibdiki, 2021 yilda O'zbekistonda emigratsiya intensivligi 7,87 kishini tashkil etgan.

Immigrantlar intensivligi koeffisienti jami ko'chib kelganlarning mamlakatning o'rganilayotgan davrdagi o'rtacha aholisi soniga bo'lish orqali aniqlanib, u quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$K_{em} = \frac{Mj}{P} * 1000$$

Bunda: Mj – immigrantlar soni;

P – o'rganilayotgan davrdagi aholining ortacha soni;

O'zbekistonda 2021 yilda 256814 kishi ko'chib kelgan. U holda

$$K_{em} = \frac{Mj}{P} * 1000 = \frac{256814}{34915093} * 1000 = 7,35$$

Hisob-kitoblarga ko'ra, 2021 yilda O'zbekistonda immigratsiya intensivligi har ming kishi hisobiga 7,35 kishini tashkil etgan.

O'zbekistonda 2021 yilda aholining migratsion o'sishi $7,35 - 7,87 = - 0,52$ kishini tashkil etdi.

Xulosa. Migratsiya jarayonini tahlil qilishda uning mutlaq va nisbiy ko'rsatkichlari muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular aholi harakatining real miqyosini va intensivligini ifodalaydi. Mutlaq ko'rsatkichlar asosida migratsiya saldosi aniqlanib, mamlakatga kirib kelish va chiqib ketish o'rtasidagi farq baholanadi. Nisbiy ko'rsatkichlar esa har ming aholi hisobiga to'g'ri keluvchi migratsiya oqimlarini ifodalab, hududlararo qiyosiy tahlil imkonini beradi.

VIII bob yuzasidan umumiy xulosa. Xulosa qilib aytganda, demografik jarayonlar o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lgan tug‘ilish, o‘lim va migratsiya oqimlari orqali aholi soni va tarkibining shakllanishini belgilaydi. Brutto va netto koeffitsientlar avlodlar almashinuvi mexanizmini chuqur yoritib, demografik rivojlanishning kengaygan yoki toraygan xarakterini ilmiy asosda aniqlash imkonini beradi. Migratsiya ko‘rsatkichlari esa aholining hududiy qayta taqsimlanishini ifodalab, mehnat resurslari va ijtimoiy tuzilmaning o‘zgarishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Savol va topshiriqlar

1. Aholi takror barpo bo‘lishining brutto koeffisientini tushuntirib bering.
2. Netto koeffisienti qanday aniqlanadi?
3. Statsionat aholi deganda nimani tushunasiz?
4. Stabil aholi nima?
5. “Demografik o‘tish”ning asosiy bosqichlarini aytib bering?
6. Migratsiya va uning turlarini ayting
7. Migratsiyaning mutlaq ko‘rsatkichi deganda nimani tushunasiz?
8. Migratsiyaning nisbiy ko‘rsatkichi qanday aniqlanadi?

IX BOB. O‘LIM VA GO‘DAKLAR O‘LIMI STATISTIKASI

IX.1. Aholi o‘limi va uning sabablari.

Tayanch so‘zlar va iboralar. *Aholi o‘limi, o‘lim sabablari, ekzogen omillar, endogen omillar*

O‘lim aholining takror barpo bo‘lishidagi asosiy jarayondir. Chunki, aholining tabiiy o‘sishi tug‘ilish bilan bir qatorda o‘limga ham bog‘liqdir. Ma’lumki, tug‘ilish yuqori bo‘lib, o‘lim darajasi past bo‘lgan hollarda aholining yuqori tabiiy o‘sish jarayoni kuzatiladi.

O‘lim turli sabablar natijasida ro‘y beradi. O‘limning bunday turli sabablari endogen va ekzogen omillar bilan bog‘liqdir. Endogen omillarni-organizmning ichki rivojlanishi, uning shakllanish va qarishi, insonning yashash faoliyati qobiliyatining pasayishiga sabab bo‘ladigan omillar tashkil etadi. Odatda endogen omillar bilan

yuqori yoshdagi kishilar o'ladilar. Bu ko'pincha me'yoriy hodisa hisoblanadi. Ammo, aholining yosh qatlamida endogen sabablar tufayli to'satdan ro'y bergan o'lim hodisasini davolashning iloji bo'lmaydigan turli xil genetik kasalliklar, ko'ngilsiz hodisalar tashkil etadi. Bunday irsiyat bilan bog'liq o'limlarning barchasi endogen omillar natijasida vujudga keladi va ularning ehtimollik darajasining ahamiyati nisbatan pastdir.

Ekzogen omillarga - odamlarda tashqi ta'sir bilan bog'liq paydo bo'ladigan o'limlar misol bo'la oladi. Ekzogen sabablar natijasidagi o'lim hodisasi kishilarda turli yoshda va turli vaqtda ro'y beradi. Bularga, ichki yuqumli kasalliklar, kasb kasalligi, og'ir turmush sharoitida mehnat qilish oqibatida yuzaga kelgan kasalliklar: zaharlanish, baxtsiz hodisalar va hakoza oid bo'lgan omillar kiradi. Chunonchi, hozirgi zamon sanoati, urbanizatsiya, texnika taraqqiyoti, avtomatlashtirish, xalq xo'jaligini ximiyalashtirish natijasida atrof-muhitning, havoning buzilishi, oqar suvlarning ifloslanishi natijasida o'lim hodisasi ko'payib bormoqda.

Butun yer yuzida zamburg' va yuqumli kasalliklarni o'limning asosiy sabablari deb tan olishgan. XX asrning boshlarida jami o'lim hodisasining 20% yuqumli kasalliklar oqibatida ro'y bergan.

Xulosa. Aholining tabiiy o'sishi tug'ilish bilan bir qatorda o'lim darajasiga ham bevosita bog'liq. O'limning endogen va ekzogen omillar bilan bog'liqligi jamiyatda sog'liqni saqlash, yashash sharoiti va atrof-muhit holatini yaxshilash zarurligini ko'rsatadi.

IX.2. O'lim va uning koeffitsiyentlari.

Tayanch so'zlar va iboralar. *Aholi o'limi, umr davomiyligi, o'limning umumiy koeffitsienti, o'limning umumiy koeffitsientini baholash mezon, o'limning yosh koeffitsienti*

Aholi o'limi va o'rtacha umr ko'rish davrini tahlil qilishda xuddi tug'ilishdagi kabi ikki turdagi ma'lumot asos bo'ladi. Birinchisi, o'lganlarning mutlaq soni va ularning yoshi, jinsi, o'lim sabablariga ko'ra ajratilishi, ikkinchisi esa mazkur sonlarni solishtirish lozim bo'lgan aholi guruhlarining mutlaq soni (jami aholi, shuningdek, muayyan yoshdagi ayol va erkaklar soni) kiradi. Mazkur ma'lumotlar

asosida o'limlar soni va koeffitsientini aniqlovchi hamda o'rtacha umr davomiyligini hisoblovchi ko'rsatkichlar tizimi yuzaga keladi.

Demografiyada aholining o'lim holatini statistik tahlil qilish maqsadida qator ko'rsatkichlar tizimidan foydalaniladi. Shulardan o'lim darajasini baholovchi eng oddiy ko'rsatkich - bu **o'limning umumiy koeffitsienti** hisoblanib, u quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$m = M/R * 1000$$

Bu yerda: M - o'rganilayotgan davrdagi o'lganlarning umumiy soni; R - o'rganilayotgan davrdagi aholining o'rtacha soni.

Masalan: 2022 yilda Andijon viloyatida jami vafot etgan aholi soni 15426 nafarni tashkil etgani holda, aholining o'rtacha soni 3 322 722 kishi bo'lsa. U holda, formulaga ko'ra:

$$m = M/R * 1000 = 15426 / 332722 * 1000 = 4,6$$

Demak, 2022 yilda Andijon viloyatida o'limning umumiy koeffitsienti 4,6 %o ni tashkil etgan.

Mazkur koeffitsient hisoblab chiqishning soddaligi va ma'lumotning mavjudligi sababli keng qo'llaniladi. Ayni vaqtda, ba'zi millat vakillari hamda kichik hududiy aholi manzilgohlari uchun jins va yoshga oid aniq ma'lumotlarni olishning imkoni bo'lmaganligi bois o'limning umumiy koeffitsienti olim darajasini aniqlash va baholash uchun qo'llaniladigan asosiy uslub hisoblanadi.

Mamlakat (hudud) aholisining o'lim darajasini baholashda o'limning umumiy koeffitsientidan foydalaniladi. 15-jadvalda o'limning umumiy koeffitsientini baholash mezoni keltirilgan.

O'limning umumiy koefitsientini baholash mezonlari

I*		II**	
Koeffitsient ‰	Daraja tavsifi	Koeffitsient ‰	Daraja tavsifi
20 dan yuqori	juda yuqori	35 va undan yuqori	Favqulodda yuqori
16-20	yuqori	25-34,9	juda yuqori
13-15	o'rtachadan yuqori	15-24,9	yuqori
11-12	o'rtacha	10-14,9	o'rtacha
9-10	o'rtachadan past	10 gacha	past
7-8	past		
7 gacha	juda past		

Manba: Abdurahmonov Q., Abduramanov H. Demografiya. T.: Noshir, 2011. 162 b

* -Merkov A.M., Suxarebskiy L.M. statistika na slujbe narodnogo zdorovya. Moskva, 1968, -C48.

**Statistika naseleniya s osnovami demografii / G.S.Kildishev, L.L.Kozlova, S.P.Ananyeva. –M. Finansi i statistika, 1990. C-159.

O'lim darajasini tavsiflovchi mezonlarni tahlil qilish ularning deyarli bir-biriga o'xshash ekanligini ko'rsatadi. Aytish joizki, bugungi kunda mamlakatlarda aholining o'lim darajasini baholashda bu mezonlardan keng foydalanilmoqda.

O'limning yosh bilan chambarchas bog'liqligi har bir yosh guruhida o'ziga xos o'lim sabablarining mavjudligi va uning yo'nalishlari evolyutsiyasini ta'riflash uchun **yosh guruhlari bo'yicha o'lim koefitsientidan** foydalaniladi va u o'limning umumiy koefitsientiga nisbatan aniqroq maxsus ko'rsatkichdir. Ushbu koefitsientni bir xil yoshdagi aholi guruhlari uchun hisoblash eng yuqori samara beradi. Biroq, ko'pchilik hollarda ularni hisoblash uchun kerakli ma'lumotlar etishmaydi.

Alioli o'limining statistik tahlilida 5 yillik yosh guruhlariga hisoblab chiqilgan koefitsientlardan foydalanish keng tarqalgan. Yosh guruhlari bo'yicha o'lim koefitsientlarida jinsiy tarkib guruhlarida katta farq kuzatilgani bois, ushbu koefitsientlar erkaklar va ayollar uchun alohida hisoblanadi.

Bunda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$m_x = M_x / R_x * 1000$$

Bu yerda: M_x - x yoshida odganlar soni (jinsi bo'yicha); R_x - yoshidagi aholining o'rtacha yillik soni (erkaklar yoki ayollar).

Masalan: $m_x = M_x / R_x * 1000 = m_{5-9} = M_{5-9} / R_{5-9} * 1000 = 95 / 328264 * 1000 = 0,29$
(16-jadvalga qarang)

Anddijon viloyati aholisi o'limning yosh koeffitsienti

Yosh guruhi	O'lganlar soni M_x (1)	Aholi soni R_x (2)	O'limning yosh koeffitsienti m_x (3)=(1)/(2)*1000
0-1	757	84718	8,94
1-4	273	308012	0,89
5-9	95	328264	0,29
10-14	88	298963	0,29
15-19	142	237537	0,60
20-24	138	228484	0,60
25-29	175	282964	0,62
30-34	237	284308	0,83
35-39	325	254121	1,28
40-44	399	206536	1,93
45-49	593	189663	3,13
50-54	852	172366	4,94
55-59	1272	148313	8,58
60-64	1906	127839	14,91
65-69	2013	79181	25,42
70-74	1691	48642	34,76
75-79	1270	21442	59,23
80-84	1636	15610	104,80
85+	1564	5759	271,57
Jami	15426	3322722	4,64

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

Yosh guruhi bo'yicha o'lim koeffitsientlari o'limning alohida sabablariga ko'ra ham hisoblanishi mumkin. Bu holda, formulada surat qismida o'lganlarning umumiy soni o'rniga mazkur yoshda ma'lum sabablardan vafot etganlar soni yoziladi. Agar bunday hisob-kitoblarda barcha o'lim sabablari uchun bajariladigan bo'lsa, olingan koeffitsientlar yig'indisi ushbu aholi guruhi uchun umumiy yosh guruhi bo'yicha o'lim koeffitsientini ifodalaydi. Shuningdek, mazkur koeffisientni aholining jinsiy va hududiy tarkibi bo'yicha ham aniqlash mumkin.

Xulosa. Aholi o'limini tahlil qilishda umumiy va yosh bo'yicha o'lim koeffitsientlari muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'lim darajasi yosh, jins va boshqa omillarga bog'liq holda farqlanadi. O'lim koeffisientini chuqur tahlil qilish va tadqiq etish muhim ahamiyatga ega.

IX.3. Chaqaloqlar o'limi va uni hisoblash.

Tayanch so'zlar va iboralar. Chaqaloqlar o'limi, bolalar o'limi, chaqaloqlar o'limini baholash mezonlari, perinatal davr, neonatal davr, postneonatal davr

Aholi salomatligining asosiy ko'rsatkichlaridan biri hisoblanib, u mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini, aholining demografik holatini, tibbiy xizmat sifatini, sanitariya-epidemiologiya, profilaktika va davolash ishlarining samaradorligini ko'rsatuvchi barometr indikatoridir.

Chaqaloqlar o'limi deganda, bir yoshgacha bo'lgan (ya'ni, 0 oydan 12 oygacha) bolalar o'limi, **bolalar o'limi** deganda esa 1 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan aholi guruhining o'limi tushuniladi.

Bir yoshgacha bo'lgan o'lim ko'rsatkichlarining aksariyati boshqa yosh guruhlari o'limidan yuqoriroq bo'ladi. Mazkur ko'rsatkichning boshqa yosh koeffitsientlaridan farqi shundaki, u o'ziga xos hisoblash usuli yordamida aniqlanadi hamda muhim ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega. Chaqaloqlar o'limi onalar o'limi darajasi bilan bir qatorda u reproduktiv salomatlik holatini hamda pediatriya va boshqa xizmatlar sifatini ham ko'rsatadi.

Chaqaloqlar o'limini hisoblash uchun alohida ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Ular qatoriga chaqaloqlar o'limining umumiy koeffitsienti kirib, quyidagicha hisoblanadi:

$$m = M/N * 1000$$

Bu yerda: M - joriy yilda o'lgan chaqaloqlar soni;

N - joriy yilda tirik tug'ilgan go'daklar soni.

Formulaga ko'ra, agar bir yilda tirik tug'ilganlar soni 89400ta va bir yoshga yetmasdan vafot etganlar soni 757 tani tashkil etsa, u holda:

$$m = M/N * 1000 = 757/89400 * 1000 = 8,46$$

Demak, chaqaloqlar o'limi koeffitsienti 8,46 ga teng

Ushbu usulni 2 yil oralig'ida (o'tgan va joriy yillar) tirik tug'ilgan chaqaloqlar soni o'rtacha bir xil bo'lganda qo'llash tavsiya etiladi. Yil davomida 1 yoshgacha o'lgan bolalar soni orasida joriy yilda tug'ilgan bolalar bilan bir qatorda o'tgan yili

tug'ilgan bolalar ham bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham 1 yoshgacha bo'lgan bolalar o'limi kattaligini aniq hisoblash uchun 1920 yilda nemis demografi va matematigi Yoxannes Rats (1854-1933 yy) tomonidan taqdim etilgan quyidagi usuldan foydalaniladi:

$$M_0^t = \frac{M_0^t}{\frac{2}{3}M^t + \frac{1}{3}M^{t-1}} * 1000$$

Bu yerda: M_0^t - joriy yilda bir yoshgacha o'lgan bolalar soni;

$\frac{2}{3}M^t$ - joriy yilda tirik tug'ilgan bolalarning $\frac{2}{3}$ qismi;

$\frac{1}{3}M^{t-1}$ - o'tgan yilda tirik tug'ilgan bolalarning $\frac{1}{3}$ qismi.

Agar joriy yilda tirik tug'ilgan bolalar soni 89400 ta va o'tgan yili tirik tug'ilgan bolalar soni 86494 ta bo'lsa, u holda:

$$M_0^t = \frac{M_0^t}{\frac{2}{3}M^t + \frac{1}{3}M^{t-1}} * 1000 = \frac{757}{\frac{2}{3}*89400 + \frac{1}{3}*86494} * 1000 = \frac{757}{59600 + 28831} * 1000 =$$

$$= \frac{757}{88431} * 1000 = 8,56$$

Bu usulda olingan natijani chaqaloqlar o'limini baholash mezonini bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichga teng ekani ma'lum bo'ladi (17-jadval). Xuddi shu usulda chaqaloqlar o'limining ayrim sabablari, masalan, kasalliklar turi bo'yicha o'lganlar kattaligini hisoblash mumkin. Buning uchun kasr chizig'ining suratiga tegishli kasalliklardan o'lgan chaqaloqlar sonini qo'yib hisoblash kifoya.

Chaqaloqlar o'limi koeffitsientini baholash mezonini

17-jadval

Chaqaloqlar o'limi koeffitsiyentining miqdori, ‰	Chaqaloqlar o'limi darajasi tavsifi
10 dan kam	Past
10-19	O'rtacha
20-29	Yuqori
30 va undan ko'p	Juda baland

Manba: Abdurahmanov Q., Abduramanov A. "Demografiya" T.: 2011. 169 bet

O'zbekistonda chaqaloqlar o'limi yil sayin kamayib bormoqda. Mazkur holat, birinchi navbatda, quyidagi demografik omillarga bog'liq:

- ✓ farzandlar tug'ilishi orasidagi intergenetik intervalning ortib borishi,
- ✓ tug'ish yoshi yuqori chegarasining ortishi,
- ✓ go'dak yoshidagi bolalarning sog'ligini mustahkamlash,
- ✓ onalikni muhofaza qilish, bolalarda o'tkir respirator va diareya kasalliklariga qarshi kurashish va boshqalar.

Shunday qilib, chaqaloqlar o'limi aholining takror barpo bo'lishida muhim hisoblanib, tibbiy xizmat sifati, sanitariya-epidemiologiya, profilaktika va davolash ishlarining samaradorligiga bog'liq.

Inson hayotini birinchi yili quyidagi uch davrga ajratiladi va bu davrlar o'lim extimoli ustun keluvchi patagoniya bilan tavsiflanadi.

1. Perinatal davr- homilaning 28 haftasidan boshlanib, chaqaloq hayotining dastlabki 7 sutkasigacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. "Perinatal o'lim" tushunchasi birinchi marta S. Refler tomonidan qo'llanilgan bo'lib, tarjima qilganda "tug'riq atrofidagi yo'qotish" degan ma'noni bildiradi.

Perinatal davr homila va yangi tug'ilgan chaqaloq hayotidagi eng muhim davr bo'lib, unda o'lim extimolligi yuqori bo'ladi (o'z vaqtiga yetmay erta tug'ilgan chaqaloqlarni ham hisobga olgan holatda). Ushbu davrga hayotning birinchi yilidagi o'limning 70%i to'g'ri keladi.

Perinatal o'lim dinamikasi (ko'rsatkichning keskin o'zgarib turishida), shuningdek, chaqaloqlar o'limining statistik qayd etilishidagi noaniqliklarni aks ettirishi mumkin. Chunki ushbu davrdagi o'ganlar soni ham tirik, ham o'lik tug'ilganlarning umumiy soni bilan taqqoslanadi. Perinatal o'lim koeffisienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$P = \frac{r+l}{t} * 1000$$

Bu yerda P- perinatal o'lim koeffisienti;

r- o'lik tug'ilganlar soni;

l- hayotning birinchi 7 kunigacha o'lganlar soni;

t- barcha tug'ilganlar soni (tirik va o'lik);

Perinatal davrdagi homilaning asosiy sabablari asfiksiya (45 % atrofida), respirator kasalliklar (20% atrofida), tug'ma kamqonlik (13-15%), tug'ishdagi shikastlanish (7-9 %) va bachadon ichidagi infeksiyalar (2% atrofida) hisoblanadi.

2. Neonatal davr – bolaning tug'ilganidan to 28 kunigacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Ushbu ko'rsatkich chaqaloqlar o'limining asosiy ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, chaqaloqlarning shu davrga to'g'ri keladigan o'limi salmog'i qanchalik baland bo'lsa, godaklar o'limining darajasi shunchalik past bo'ladi.

Neonatal o'lim koeffisienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$n = \frac{y}{t} * 1000$$

bu yerda n- neonatal o'lim koeffisienti;

y-0-27 kunlik o'lgan chaqaloqlar soni;

t- tirik tug'ilgan bolalar soni;

Neonatal o'lim tug'ma nuqsonlar, tug'ilish paytidagi shikastlanishlar neonatal davrdan keyingi asfiksiyalar va tug'ma pnevmaniya tufayli yuz beradi.

3. Postneonatal davr. Bu neonatal davrdan keyingi davr bo'lib, (28 kundan 1 yoshgacha), quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\varpi = \frac{\delta}{t - y} * 1000$$

Bu yerda - ϖ - postneonatal o'lim koeffisienti;

δ - 28 kundan 1 yoshgacha bo'lgan davrda o'lgan chaqaloqlar soni;

t – tirik tug'ilganlar soni;

y – 0-27 kunlik davrda o'lgan bolalar soni.

Endogen omillar bilan ko'proq bog'langan ya'ni, ona salomatligi va homiladorligi davridagi hayot tarsi bilan belgilanuvchi neonatal o'limdan farqli ravishda, postneonatal davrda bola salomatligiga tashqi omillarning ta'siri ortib boradi. Bular jumlasiga bola parvarish qilish, ovqatlanish, pediatrik xizmatining sifati va boshqalarni kiritish mumkin.

Xulosa. Chaqaloqlar o'limini, ayniqsa, hayotning ilk bosqichlarida (perinatal, neonatal va postneonatal davrlar) o'lim sabablarini chuqur o'rganish orqali kelajak

avlod sog'lig'ini mustahkamlashga xizmat qiladigan aniq choralar ishlab chiqish mumkin. Bunda go'daklar o'limini statistik tahlil qilish muhim o'rin tutadi.

IX bob yuzasidan umumiy xulosa. Aholining takror barpo bo'lish jarayonida o'lim ko'rsatkichlari demografik holatni chuqur va atroflicha tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu ko'rsatkichlar orqali nafaqat aholining tabiiy harakati, balki sog'liqni saqlash tizimi, turmush sharoiti va atrof-muhit ta'siri ham aniq namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, o'lim ko'rsatkichlarini sabablar bo'yicha tahlili jamiyat salomatligini mustahkamlash, tibbiy xizmat sifatini oshirish va samarali demografik siyosat yuritishda muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Savol va topshiriqlar

1. O'limga t'sir etuvchi endogen va ekzogen omillar o'rtasidagi asosiy farq nimada va ular o'lim tarkibida qanday namoyon bo'ladi?
2. O'limning umumiy koeffitsienti qanday formula asosida hisoblanadi va uning afzallik hamda kamchiliklari nimada?
3. Nima sababdan yosh guruhlari bo'yicha o'lim koeffitsienti umumiy koeffitsientga nisbatan aniqroq hisoblanadi?
4. Yosh va jins bo'yicha o'lim ko'rsatkichlarini alohida hisoblashning demografik tahlildagi ahamiyati nimada?
5. Chaqaloqlar o'limi koeffitsienti qanday hisoblanadi va uning oddiy hamda takomillashtirilgan (Rats usuli) usullari o'rtasidagi farq nimada?
6. Chaqaloqlar o'limi darajasi qaysi ijtimoiy-iqtisodiy va tibbiy omillar bilan bevosita bog'liq?
7. Perinatal, neonatal va postneonatal davrlar bir-biridan qanday farq qiladi va har bir davrda o'limning asosiy sabablari nimalardan iborat?
8. Aholi o'limi ko'rsatkichlarini tahlil qilish orqali sog'liqni saqlash tizimi va demografik siyosatni takomillashtirishda qanday xulosalar chiqarish mumkin?

X BOB. AHOLINING O'RTACHA UMR KO'RISHINI HISOBLASH

X.1. Aholini o'rtacha umr davomiyligi va geografiyasi

Tayanch so'zlar va iboralar. Aholining o'rtacha umr davomiyligi, Dg.Graunt, hayot jadvali, aholi o'limi, tibbiy xizmat ko'rsatish

Aholining o'rtacha umr ko'rish davomiyligini aniqlash demografiyaning asosiy vazifalaridan biri hisoblanib, aholini ijtimoiy muhofaza qilish, maishiy mahsulotlar ishlab chiqarish, ishlab chiqarish tarmoqlarini hududiy ixtisoslashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Aholini o'rtacha umr ko'rish davrini aniqlash masalasiga qiziqish XVII asrning ikkinchi yarmidan boshlandi. Aholini o'rtacha umrini aniqlash, ya'ni "Hayot jadvali" tuzish, dastlab 1662 yilda Londonda Dj. Graunt tomonidan tuzilgan. Keyinchalik, 1741 yilda Galley va Zyusminlx tomonidan takomillashtirilgan. O'tgan asrda Rid va Merrell, Keyfits (1984) va Grevil tomonidan (1989 y) yanada takomillashtirilgan.

Aholining o'rtacha umr davomiyligi deganda joriy yilda tug'ilgan avlodning (ularning hayoti davomida shu yilda hisoblangan har xil yoshdagi o'lim ko'rsatkichi o'zgarmas bolib qolganda) o'rtacha umrga - yashashga to'g'ri kelgan yosh soni tushuniladi⁵.

⁵ Abdurahmonov Q., Abduramanov H. Demografiya. T.: Noshir, 2011.296 b



6-rasm. Aholining umr davomiyligi.

Aholining oʻrtacha umr davomiyligi - bu inson tugʻilganida yoki maʼlum bir yoshida uning yashashi kutilayotgan oʻrtacha davr (yil) oʻlchovidir.

Bugungi kunda jahon mamlakatlarida aholi oʻlimi darajasi pasayib bormoqda. Jumladan, soʻnggi oʻn yillikda jahon aholisi oʻlim koʻrsatkichi har ming kishi hisobiga 8,3 kishidan 7,6 kishiga kamaydi⁶. Hususan, Osiyo, Afrika, Okeaniya mamlakatlarida oʻlim darajasi sezilarli darajada pasayish kuzatildi. Aholi oʻlimi darajasi pasayishida, albatta jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi, turmush tarzining yaxshilanishi, aholiga tibbiy xizmat koʻrsatishning oshib borishi kabi omillar muhim hisoblanadi. Shuningdek, bir qator Yevropa mamlakatlarida aholi tarkibida keksalar salmogʻining yuqori boʻlishi oʻlim darajasini ortishiga olib kelmoqda. Aholi oʻlimining umumiy koeffitsienti darajasiga demografik omillarning ham taʼsiri katta. Hususan, aholining yosh tarkibiga bevosita bogʻliq hisoblanib, aholi tarkibida bolalar (0-14 yosh) va yoshlar (16-29 yosh) salmogʻi

⁶ https://en.m.wikipedia.org/wiki/List_of_sovereign_states_and_dependent_territories_by_mortality_rate#Methodology

yuqori bo'lsa, o'lim koeffitsienti kamayadi, aksincha keksalar salmog'ining yuqori bo'lishi o'lim darajasini ortishiga olib keladi.

XX asr boshlarida ko'plab jahon mamlakatlarida aholining o'rtacha umr ko'rish davri 35-40 yoshga teng bo'lgan bo'lsa, asr o'rtalariga kelib 45-50 yoshga yetdi⁷. XXI asr boshlarida 67 yoshni tashkil etgan bo'lsa, 2020 yilga kelib bu ko'rsatkich 73,2 yoshga yetdi. Shuningdek, barcha davrlarda ayollar erkaklarga nisbatan uzoq umr ko'rgan va ular orasidagi farq ortib borgan kuzariladi. Jumladan, 1950 yilda ayollarda o'rtacha umr davomiyligi 48,5 yosh va erkaklarda 45,5 yoshni yoki 3 yoshga farqni tashkil etgan bo'lsa, XXI asr boshida ayollarda 69,4 yosh va erkaklarda 64,8 yosh (yosh farqi 4,6 yil) bugungi kunda ayollarda o'rtacha umr davomiyligi 75,6 va erkaklarda 70,8 yoshga yoki yosh farqi 4,8 yoshga teng bo'ldi. Tahlillarga ko'ra, ayollarning umr davomiyligi erkaklarga nisbatan yuqori o'sishga ega ekanligini anglash mumkin. Bunda, ayollarni jamiyatdagi nufuzini ortib borishi, ayollarning bandlik darajasini ortishi, farzand ko'rishga bo'lgan munosabatning o'zgarishi, tibbiy xizmat ko'rsatish sifatining yaxshilanishi, onalik va bolalikni muhofaza qilish ishlarini yuqori darajaga ko'tarilishi kabi omillar muhim rol o'ynaydi.

Aholining o'rtacha umr davomiyligi yuqori bo'lgan mamlakatlarda o'lim darajasi past bo'lishi kuzatiladi va bu tabiiy hol. Jumladan, 2020 yil eng uzoq umr ko'rsatkichi Xitoy-Gonkong (85,29 yosh), Yaponiya (85,03 yosh), Xitoy-Makao (84,68 yosh), Svazilend (84,25 yosh), Singapur (84,07), Italiya (84,01), Ispaniya (83,99 yosh), Avstraliya (93,94), Islandiya (83,52) va Janubiy Koreyada (93,50) kuzatilmoqda⁸. O'rtacha umr davomiyligi eng past darajasi Markaziy Afrika Respublikalari (54,36 yosh), Chad (55,17 yosh), Lesoto (55,65), Nigyeriya (55,75 yosh), Syerra-Leona (55,92 yosh) va Somali (58,34 yosh) davlatlarida qayd etilgan.

Aholi o'rtacha umr davomiyligini ortib borishida tug'ilishning kamayishi ham muhim rol o'ynaydi. Jumladan so'nggi 15-20 yil davomida ko'plab jahon mamlakatlarida tug'ilish darajasining kamayganini kuzatish mumkin. Aholining

⁷ <https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/#countries-ranked-by-life-expectancy>

⁸ <https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/#countries-ranked-by-life-expectancy>

o'rtacha umr davomiyligining ortib borishi har bir mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga bog'liq bo'lishi bilan birga sog'liqni-saqlash, aholi sog'lom hayot tarzini tashkil etishdagi erishgan yutuqlari bilan belgilanadi. Jumladan, aholi o'rtacha umr davomiyligi yuqori bo'lgan (Xitoy-Gonkong, Yaponiya, Xitoy-Makao, Svazilend, Singapur, Italiya, Ispaniya, Avstraliya, Islandiya va Janubiy Koreya) mamlakatlar bu borada katta yutuqlarga erishgan davlatlar hisoblanadi. Shuningdek, o'rtacha umr ko'rish yoshi past bo'lgan davlatlarning aksariyati Afrika davlatlari hisoblanib mazkur mamlakatlarda bu borada qator kamchiliklar ko'zga tashlanadi.

Xulosa shuki, uzoq umr ko'rishda har bir mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga bog'liq bo'lishi bilan birga, sog'liqni-saqlash, aholi sog'lom hayot tarzini tashkil etishdagi erishgan yutuqlari bilan belgilanadi.

X.2. Aholini o'rtacha umr ko'rish davomiyligini aniqlash.

***Tayanch so'zlar va iboralar.** O'lim jadvali, o'lim ko'rsatkichi, o'lim ehtimolligi, yashash ehtimolligi, o'lganlar soni, yashaganlar soni*

Aholini o'rtacha umr davomiyligini aniqlash uchun hayot jadvalini (ba'zan o'lim jadvali deb ham ataladi) tuzish kerak bo'ladi. Hayot jadvali bu - joriy yilda ayrim yoshlardagi o'lim ko'rsatkichlariga asoslangan holda aholining hayoti mobaynida kamayib borishini ko'rsatuvchi va bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan ko'rsatkichlar tizimidan tashkil topgan jadvalga aytiladi.

Hayot jadvalini tuzishda aholisi 100 000 kishidan ko'p bo'lgan hududlar olinadi. Odatda, mazkur jadval umumiy hamda erkaklar va ayollar uchun alohida ham hisoblanadi. BMT tavsiyalarida hayot jadvalini 85 yosh va yuqori yosh guruhiga qadar hisoblash zarurligi ta'kidlanadi.

Asosiy ko'rsatkichlar va ularni hisoblash ushlablari. Hayot jadvali - bu o'ziga xos ko'rsatkichlarga ega hamda hisoblanishning ketma-ketligini aks ettiruvchi ustunlar qatoridir.

Hayot jadvali bir necha qatorlar va ustunlardan tashkil topadi. Qatorlar 0-1, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19,.....80-84, 85+ yosh guruhlariga ajratilgan. Ustunlarda esa yosh guruhi bo'yicha vafot etganlar, aholi soni kabi ma'lumotlar keltiriladi (17-jadval).

Jadvalining birinchi ustunida yosh guruhi yoziladi. Yosh guruhi 0-1, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19,.....80-84, 85+ kabi guruhlarga ajratiladi. Bu hayot jadvalini keltirib chiqarishdagi halqaro qabul qilingan yosh guruhi xisoblanadi.

Jadvalning keyingi ustunida ${}_nP_x$ – ya’ni yosh guruhi bo’yicha aholi soni hamda navbatdagi uchinchi ustunda esa ${}_nD_x$ shu yosh guruhlaridagi vafot etganlar soni ma’lumotlari keltiriladi. Bu ma’lumotlar rasmiy statistika ma’lumotlaridan olinadi. Hayot jadvalining keyingi ustunlari esa mana shu ma’lumotlar asosida keltirib chiqariladi.

Dastlabki bosqichda, ya’ni jadvalning to’rtinchi ustunida ${}_nM_x$ –ya’ni o’lim ko’rsatkichi aniqlanadi. Bunda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$${}_nm_x = \frac{{}_nD_x}{{}_nP_x}$$

jadval ma’lumotlariga ko’ra:

$${}_0m_1 = \frac{{}_0D_1}{{}_0P_1} = \frac{757}{84718} = 0,00894$$

Mana shu tarzda barcha yosh guruhi hisoblab chiqiladi. Hayot jadvalining navbatdagi 5-ustunida ${}_nq_x$ – ya’ni har bir yosh guruhining o’lim ehtimoli quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$q_x = (2 * n * m_x) / (2 + n * m_x)$$

Formulaga ko’ra:

$${}_0q_1 = (2 * 1 * 0,00894) / (2 + 1 * 0,00894) = 0,00890$$

$${}_1q_4 = (2 * 4 * 0,00089) / (2 + 4 * 0,00089) = 0,00355$$

$${}_5q_9 = (2 * 5 * 0,00029) / (2 + 5 * 0,00029) = 0,00145$$

Mana shu tarzda barcha yosh guruhlarini hisoblab chiqiladi.

Hayot jadvalining keyingi ko’rsatkichi - bu x yoshidan x+5 yoshigacha **yashab ketish ehtimolidir**. Yashab ketish ehtimoli hamda o’lim ehtimoli bir-birini qarama qarshi ikki hil ehtimol bo’lganligi uchun, ularning yig’indisi 1 ga teng.

Andijon viloyati aholisi “Hayot jadvali” (2022 yil)

Yosh guruhi	nP_x	nD_x	nM_x	nq_x	np_x	nl_x	nd_x	nL_x	nT_x	nE_x
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0-1	84718	757	0,00894	0,00890	0,99110	100000	890	99332	7470673	74,70
1-4	308012	273	0,00089	0,00355	0,99645	99110	352	395701	7371341	74,38
5-9	328264	95	0,00029	0,00145	0,99855	98758	143	493432	6975640	70,63
10-14	298963	88	0,00029	0,00147	0,99853	98615	145	492712	6483208	65,74
15-19	237537	142	0,00060	0,00298	0,99702	98470	293	491617	5989496	60,83
20-24	228484	138	0,00060	0,00302	0,99698	98177	297	490142	5497879	56,00
25-29	282964	175	0,00062	0,00309	0,99691	97880	302	488645	5007737	51,16
30-34	284308	237	0,00083	0,00416	0,99584	97578	406	486875	4519092	46,31
35-39	254121	325	0,00128	0,00637	0,99363	97172	619	484312	4032217	41,50
40-44	206536	399	0,00193	0,00961	0,99039	96553	928	482945	3547905	36,75
45-49	189663	593	0,00313	0,01551	0,98449	95625	1483	474417	3064960	32,05
50-54	172366	852	0,00494	0,02441	0,97559	94142	2298	464965	2590543	27,52
55-59	148313	1272	0,00858	0,04198	0,95802	91844	3856	449580	2125578	23,14
60-64	127839	1906	0,01491	0,07187	0,92813	87988	6324	424130	1675998	19,05
65-69	79181	2013	0,02542	0,11952	0,88048	81664	9760	383920	1251868	15,33
70-74	48642	1691	0,03476	0,15992	0,84008	71904	11499	330772	867948	12,07
75-79	21442	1270	0,05923	0,25795	0,74205	60405	15581	263072	537176	8,89
80-84	15610	1636	0,10480	0,41523	0,58477	44824	18613	177587	274104	6,12
85+	5759	1564	0,27157	1,00000	0,00000	26211	26211	96517	96517	3,68

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Shuning uchun, $x+5$ yoshigacha yashash ehtimoli quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$P_x = 1 - {}_nq_x$$

$${}_0p_1 = 1 - 0,00890 = 0,99110$$

$${}_1p_4 = 1 - 0,00355 = 0,99645$$

$${}_5p_9 = 1 - 0,00145 = 0,99855$$

Barcha yosh guruhlari mana shu tarzda xisoblab chiqiladi.

Hayot jadvalida oxirgi qatori “85 +” yosh oralig’ida hisob-kitoblarni tugatish uchun quyidagi amallar bajariladi: o’lim ehtimoli 1 ga, keyingi yosh guruhigacha yashab ketish ehtimoli esa mos holda 0 ga tenglashtiriladi.

l_x qiymati mavjud holda **yashab yetganlar soni** quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$${}_xl_{n+5} = l_x * p_x$$

${}_0l_1 - 100000$ kishi deb olinadi va formulaga ko’ra, ${}_xl_{n+5}$ quyidagicha aniqlanadi:

$${}_1l_4 = 100000 * 0,99645 = 99110$$

$${}_5l_9 = 99110 * 0,99645 = 98758$$

$${}_{10}l_{14} = 98758 * 0,99855 = 98614 \text{ va hk.}$$

Hayot jadvalining keying ustunida ${}_nd_x$ ya’ni **o’lim ehtimoliga asoslangan vafot etganlar soni** quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$${}_xd_n = q_x * p_x \text{ yoki } {}_nd_x = {}_xl_n - {}_xl_{n+5}$$

$${}_0d_1 = {}_0q_1 * {}_0p_1 = 0,00890 * 100000 = 890 \text{ yoki,}$$

$${}_0d_1 = {}_0l_1 - {}_5l_9 = 100000 - 99110 = 890$$

$${}_1d_4 = {}_1q_4 * {}_1p_4 = 0,00355 * 99110 = 352 \text{ yoki,}$$

$${}_1d_4 = {}_1l_4 - {}_5l_9 = 99110 - 98758 = 352$$

Mana shu tarzda barcha yosh guruhi hisoblanadi. Bu ikkala formula ham bir hil natija beradi.

Hayot jadvalining keyingi ustunida ${}_nL_x$ – ya'ni yashash ehtimoligiga asoslangan **yashaganlar soni** aniqlanadi. Bunda 0-1, 1-4, 5-9 va hk besh yillik hamda 85+ yosh guruhlariga alohida formula yordamida hisoblanadi.

$${}_0L_1 = ({}_0l_1/4) + (3 \cdot {}_1l_4/4) = (100000/4) + (3 \cdot 99110/4) = 25000 + 74332 = 99332$$

$${}_1L_4 = 1,9 \cdot {}_1l_4 + 2,1 \cdot {}_5l_9 = 1,9 \cdot 99110 + 2,1 \cdot 98758 = 188309 + 207392 = 395701$$

5-9, 10-14 va hk besh yillik yosh guruhari esa quyidagi formula yordamida hisoblab chiqiladi:

$${}_nL_x = 5/2 \cdot ({}_nl_x + {}_{n+5}l_{x+5}) = {}_5L_9 = 5/2 \cdot ({}_5l_9 + {}_{10}l_{14}) = 2,5 \cdot (98758 + 98615) = 493432$$

$${}_{10}L_{14} = 5/2 \cdot ({}_{10}l_{14} + {}_{15}l_{19}) = 2,5 \cdot (98615 + 98470) = 492712$$

Mana shu tarzda qolgan barcha besh yillik yosh guruhari hisoblab chiqiladi. 85+ yosh guruhi esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$L_{85+} = l_{85+} / m_{85+} = 26211 / 0,27157 = 96517$$

Hayot jadvali hisoblashdagi keyingi bosqich bu berilgan o'lim tartibi saqlanishi sharoitida ma'lum ma'lum bir yilda tug'ilganlarning yashashi lozim bo'lgan yillar sonini aniqlash. Bu ko'rsatkich barcha L_x qiymatlarining yig'indisi bo'lib, bunda qo'shish quyidan yuqoriga bo'lgan ketma-ketlikda amalga oshiriladi. Hayot jadvaliga teng bo'lgan, ya'ni 0-1 guruhi uchun u «85 yosh va yuqori» yoshidan «0» yoshigacha yashaganlar soni yig'indisiga teng.

$$T_0 = \sum L_x$$

Boshqa har bir yosh guruhi uchun mos ravishda «85 yosh va yuqori» yoshidan x yoshigacha yashaganlar soni yig'indisini tashkil qiladi.

Hayot jadvalining yakuniy ko'rsatkichlari - bu yangi tug'ilgan chaqaloqlar uchun hayot davomiyligi hamda oraliq hayot davomiyligi, ya'ni ma'lum yoshgacha yashagan insonlarning kelgusida yashaydigan hayot davomiyligi ko'rsatkichlarining ketma-ketligini ifodalovchi sonlar.

Formulaga ko'ra, ${}_0T_1 = \sum nL_x = 7381274$

Keyingi yosh guruhlari quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$${}_nT_{x+5} = {}_nT_x - {}_nL_x = {}_1T_4 = {}_0T_1 - {}_0L_1 = 7381274 - 99332 = 7281942$$

$${}_5T_9 = {}_1T_4 - {}_1L_4 = 7281942 - 395701 = 6886241$$

Mana shu tarzda barcha yosh guruhlari hisoblab chiqiladi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning **kutilayotgan hayot davomiyligi** quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$e_0 = \frac{T_0}{l_0}$$

Mos ravishda har bir boshqa yosh guruhi oralig'igacha yashab yetganlarning hayot davomiyligi ushbu formula bo'yicha hisoblanadi.

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Formulaga ko'ra:

$${}_0e_1 = {}_0T_1 / {}_0l_1 = 7470673 / 100000 = 74,70$$

$${}_1e_4 = {}_1T_4 / {}_1l_4 = 7371341 / 99110 = 73,47$$

Mana shunday ketma-ketlikda hamma yosh guruhi hisoblab chiqiladi. Tug'ilganda kutiladigan umr davomiyligi 0-1 yosh guruhida aniqlangan natija hisoblanadi va u hisob-kitoblarga ko'ra 74,70 yoshni tashkil etdi.

Hayot jadvalining yakuniy ko'rsatkichi hisoblangan yangi tug'ilgan chaqaloq uchun kutiladigan hayot davomiyligining ko'rsatkichi ko'rinishida, bir tomondan, o'lim darajasini tavsiflaydi, ikkinchi tomondan esa har qanday mamlakat, hududlarning o'lim darajalarini taqqoslash imkonini beradi, ya'ni bir demografik guruhning boshqasiga nisbatan holatini epidemiologik jarayonlar, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot darajasi, hayot sifati nuqtai-nazaridan taqqoslash imkonini beradi.

Demografiyada alohida olingan kasalliklar bo'yicha umrning o'rtacha uzunligini aniqlash uchun shu kasallikdan o'lganlar sonini dx dan ayirib tashlanib, o'lim jadvali tuziladi. Natijada ayrim kasalliklarning umrning o'rtacha uzunligiga ta'siri o'rganiladi.

Xulosa. Aholining oʻrtacha umr davomiyligini aniqlashda hayot jadvali muhim demografik vosita hisoblanadi. Hayot jadvalini tuzish rasmiy statistik maʼlumotlarga asoslanib, maxsus formulalar yordamida amalga oshiriladi va u orqali nafaqat umumiy umr davomiyligi, balki har bir yosh bosqichida kutilayotgan yashash muddati ham aniqlanadi.

X bob yuzasidan umumiy xulosa. Aholining umr davomiyligi hududiy farqlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasi, sogʻliqni saqlash tizimi, ekologik muhit va aholi turmush sharoitlari bilan belgilanadi. Shu bois hayot jadvalini ishlab chiqish orqali umr davomiyligi geografiyasi aholining yashash sifati va farovonligini hududiy jihatdan baholash va istiqboldagi rivojlanishning ustuvor yoʻnalishlarini belgilab olish imkonini beradi.

Savol va topshiriqlar

1. Hayot jadvali” dastlab kim tomonidan tuzilgan?
2. Aholining oʻrtacha umr davomiyligi deganda nimani tushunasiz?
3. Aholining oʻrtacha umr davomiyligi geografiyasi haqida fikringizni bayon qiling?
4. Aholining oʻrtacha umr davomiyligi yuqori boʻlgan mamlakatlarga qaysi davlatlar kiradi?
5. Hayot jadvali tuzish uchun qanday maʼlumotlar zarur boʻladi?
6. Oʻlim ehtimolligi qanday aniqlanadi?
7. Yashash ehtimolligini aniqlash qanday boʻladi?
8. Yashab yetganlar soni qanday formula yordamida aniqlanadi?
9. Yangi tugʻilgan chaqaloqlarning kutilayotgan hayot davomiyligi qaysi formula yordamida aniqlanadi?

XI BOB. LEE CARTER METODI BO'YICHA O'LIM KO'RSATKICHI PROGNOZI

XI.1. Umr davomiyligi bo'yicha prognozlar.

Tayanch so'zlar va iboralar. Lee and Carter, prognoz, ekstrapolyatsiya, matematik modellashtirish, Cairns-Blake-Dowd, Gompertz-Makeham modeli.

Aholi soni va umr davomiyligini prognozlashtirishda turli matematik va statistik modellar qo'llaniladi. Bunda ekstrapolyatsiya, kohort-komponent va logistik o'sish modellari aholi sonining kelajakdagi o'zgarishini aniqlashga yordam beradi (Abduraxmonov, 2011). Shuningdek, aholining umr davomiyligi prognozini o'rganishda Cairns-Blake-Dowd (CBD) modeli (Cairns, Blake, Dowd, 2006, Safitri, Mardiyati, Malik, 2019), Gompertz-Makeham modeli (Cohen, Bohk-Ewald, Rau, 2018) Heligman-Pollard modeli (Emilidha, Danardono, 2017) va Lee-Carter modellaridan (Lee, Carter, 1992, Booth, Maindonald, Smith, 2002, Booth, Hyndman, Tickle, Jong, 2006, Renshaw, Haberman, 2006) foydalaniladi. Umr davomiyligini prognozlashtirishda Lee-Carter modeli ham keng qo'llaniladi. Ushbu model ko'plab mamlakatlarda sinovdan o'tgan va uzoq muddatli prognozlar uchun barqaror natijalari bilan muhim o'rin tutadi. Bu model murakkab demografik jarayonlarni kam sonli parametrlar yordamida ifodalaydi. Shuningdek, model turli mamlakatlar va hududlar uchun moslashuvchan bo'lib, uzoq muddatli prognozlar tuzishda yuqori aniqlik beradi.

Aholini o'rtacha umr davomiyligini tadqiq etishga qiziqish XVII asr boshlariga to'g'ri kelib, Londonda Djon Graunt ilk bor hayot jadvalini ishlab chiqdi (Henry, Graunt, 2024). Keyinchalik Abraham de Moivre, Benjamin Gompertz, William Makeham kabi olimlar hayot jadvalini yanada takomillashtirishdi (Makeham, 1860). XX asr oxirlarida umr davomiyligini prognozi bilan bog'liq tadqiqotlar amalga oshirila boshlandi. Ana shunday tadqiqotlar bilan ilk bor shug'ullangan Ronald Lee and Lawrence Carterlar xisoblanadi (Lee, Carter, 1992). Bugungi kunda ko'plab iqtisodiy rivojlangan jahon mamlakatlarida Lee & Carter metodidan foydalanilmoqda.

Mazkur metoddan Qozog'istonda A. Knykova (Akzharkyn, Azat, 2017), I.A.Lakman, R.A.Askarov, V.B.Prudnikov, Z.F.Askarova, V.M.Timiryanovalar (Lakman, Askarov, Prudnikov, Askarova, Timiryanova, 2021) Rossiya va Boshqirdiston misolida Lee & Carter metodi bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan. O'zbekistonda aholi prognozi, hayot jadvali bilan bir qator olimlar shug'ullanishgan. Jumladan, Z.N.Tojiyeva (Tojiev, 2010), Q.Abduraxmonov (Abduraxmonov, 2011), N.J.Muhammedova (Muhammedova, 2019), R.B. Kodirov (Kodirov, Temirov, 2021) va Z.A.Temirov (Temirov, 2022) kabi olimlar ilmiy izlanishlar olib borgan. Bevosita Lee & Carter metodi bo'yicha prognozlar bugungi kunga qadar amalga oshirilmagan. Mazkur maqolada O'zbekistonda ilk bor Lee & Carter metodi bo'yicha umr davomiyligi prognozi amalga oshirildi.

Mazkur mavzuda Lee & Carter metodi bo'yicha tug'ulganda kutiladigan umr davomiyligi prognozini Farg'ona vodiysi viloyatlari misolida ishlab chiqish o'rganiladi. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun Farg'ona mintaqasi aholisini yosh guruhi bo'yicha 1991-2015 yildagi o'lim ko'rsatkichlari asosida 2030 yilgacha bo'lgan umr davomiyligi prognozini Lee & Carter metodi orqali ishlab chiqish hamda 1991-2015 yillar ma'lumotlari asosida 2016 yildan 2030 yilgacha umr davomiyligi prognozini ishlab chiqish va 2015-2024 yillardagi Lee & Carter metodi prognozini rasmiy statistik ma'lumotlar bilan taqqoslash vazifalari belgilab olindi.

Xulosa. Aholi soni va umr davomiyligini prognozlashda zamonaviy matematik modellar, ayniqsa Lee-Carter modeli muhim ahamiyatga ega bo'lib, u aniq va barqaror natijalar beradi. Ushbu yondashuv demografik jarayonlarni chuqur tahlil qilish va kelajakdagi o'zgarishlarni baholash imkonini yaratadi.

XI.2. Lee Carter metodi haqida umumiy tushuncha.

Tayach so'zlar va iboralar. Ronald Lee, Lawrence Carter, o'lim ko'rsatkichi, logarifmik ko'rsatkichlar, o'rtacha yosh ko'rsatkichini aniqlash.

Lee-Carter metodi 1992 yilda Ronald Lee va Lawrence Carter tomonidan ishlab chiqilgan va asosan yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichlarini kelajakda bashorat qilishga qaratilgan. Metodning asosiy maqsadi - vaqt o'tishi bilan o'lim ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlarni aniqlash va ularni kelajak uchun prognoz qilish.

Metodning asosiy formulasi quyidagicha ifodalanadi:

$$\ln(m_{x,t}) = a_x + b_x * k_t + \varepsilon_{x,t}$$

Bu yerda $m_{x,t}$ – x yosh guruhi va t davrida o‘lim ko‘rsatkichi; a_x – yoshga bog‘liq o‘rtacha logarifmli o‘lim ko‘rsatkichi, b_x – yoshga sezuvchanlik koeffitsiyenti, k_t – vaqt bo‘yicha o‘zgaruvchi koeffitsiyent, $\varepsilon_{x,t}$ – xatolik komponenti.

Metodologiya quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. Har bir yosh guruhi bo‘yicha aholi soni va o‘lganlar soni aniqlanadi. O‘lim ko‘rsatkichi $m_{x,t}$ quyidagi formula orqali hisoblanadi: $m_{x,t} = d_{x,t} / p_{x,t}$, bu yerda $d_{x,t}$ – x yosh guruhi bo‘yicha o‘lganlar soni, $p_{x,t}$ – shu yosh guruhi bo‘yicha aholi soni.

2. Logarifmik ko‘rsatkichlar hisoblanadi. Bunda olingan $m_{x,t}$ qiymatlarning natural logarifmlari olinadi, ya‘ni $\ln(m_{x,t})$. Bu bosqich yosh guruhi bo‘yicha asosiy o‘lim trendini aniqlashga yordam beradi.

3. O‘rtacha yosh koeffitsiyentlarini aniqlashda (a_x) har bir yosh guruhi bo‘yicha $\ln(m_{x,t})$ qiymatlarning o‘rtachasi hisoblanadi. Bu a_x koeffitsiyenti bo‘lib, yoshga bog‘liq o‘lim darajasini ifodalaydi.

4. Keyingi navbatda trend aniqlanadi (b_x va k_t). bunda yosh va vaqt bo‘yicha o‘lim ko‘rsatkichlaridagi farqlar $Z_{x,t} = \ln(m_{x,t}) - a_x$ orqali keltirib chiqariladi. Ushbu farq b_x va k_t koeffitsiyentlarini hisoblashda ishlatiladi. b_x yosh sezuvchanligini, k_t esa vaqt bo‘yicha umumiy o‘lim trendini ifodalaydi. k_t koeffitsiyenti odatda normallashtiriladi, ya‘ni uning yig‘indisi 0 ga teng qilinadi.

5. Aniqlangan a_x , b_x , va k_t koeffitsiyentlari yordamida o‘lim ko‘rsatkichlarini kelajak yillar uchun prognoz qilinadi. Shu orqali kelajakda aholi o‘rtacha umr davomiyligi, hayot jadvali va yosh guruhi bo‘yicha o‘lim ehtimolliklari hisoblanadi.

6. Tadqiqot yakunida prognoz natijalari rasmiy statistik ma‘lumotlar bilan solishtiriladi va metodning aniqligi baholanadi. Bu bosqich metodologiyaning ishonchliligini ta‘minlaydi.

Lee-Carter metodologiyasi yuqori aniqlikdagi prognozlarni ta‘minlaydi, yosh guruhlaridagi o‘lim darajasidagi trendlarni tahlil qiladi.

Xulosa. Lee-Carter metodi o‘lim ko‘rsatkichlarini yosh va vaqt omillari asosida tahlil qilib, ularning kelajakdagi dinamikasini aniq prognozlash imkonini

beradi. Ushbu model kam sonli parametrlar orqali murakkab demografik jarayonlarni sodda va samarali ifodalaydi. Natijada u umr davomiyligi va aholi tarkibidagi o'zgarishlarni baholashda ishonchli ilmiy vosita hisoblanadi.

XI.3. Lee Carter metodi bo'yicha umr davomiyligini prognoz qilish.

Tayanch so'zlar va iboralar. O'lim koeffisienti, yoshga bog'liq o'rtacha logorifm, o'lim ko'rsatkichi, yoshga sezuvchanlik koeffitsiyenti, vaqt bo'yicha o'zgaruvchi koeffitsiyent, xatolik komponent.

Lee va Carter metodi - bu o'lim darajalarini tahlil qilish va prognoz qilish uchun ishlatiladigan statistik model bo'lib, 1992-yilda Ronald Lee va Lawrence Carter tomonidan ishlab chiqilgan. U asosan umr ko'rish davomiyligini (life expectancy) yoki o'lim koeffitsiyentlarini kelajakda bashorat qilishda qo'llaniladi. Uning asosiy formulasi quyidagidan iborat:

$$\ln(m_{x,t}) = a_x + b_x \cdot k_t + \varepsilon_{x,t}$$

Bu yerda:

$m_{x,t}$ - bu x yosh va t davrdagi o'lim ko'rsatkichi;

a_x - yoshga bog'liq o'rtacha logorifm, o'lim ko'rsatkichi;

b_x - yoshga sezuvchanlik koeffitsiyenti;

k_t - vaqt bo'yicha o'zgaruvchi koeffitsiyent;

$\varepsilon_{x,t}$ - xatolik komponent.

Buning uchun $m_{x,t}$ - ya'ni o'limning ma'lum bir yildagi yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichi ma'lumotlarini aniqlash lozim.

Ushbu formuladagi a_x - yoshga bog'liq o'rtacha logorifm bo'lib, o'lim ko'rsatkichi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$a_x = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(m_{x,t})$$

$m_{x,t}$ - bu x yosh va t davrdagi o'lim ko'rsatkichini (masalan, har bir yosh guruhidagi aholi uchun 1990, 1991, 1992, va hk ..., 2015 yillardagi ko'rsatkichlar) aniqlashda dastavval yosh guruhi bo'yicha aholi soni hamda vafot etganlar soni to'grisidagi statistik ma'lumotlardan foydalaniladi. $m_{x,t}$ ni ma'lum bir yosh

guruhlaridagi va yildagi o'lganlar sonini huddi shu yosh guruhidagi aholi soniga bo'linmasidan keltirib chiqariladi va quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$m_{x,t} = d_{x,t} / p_{x,t}$$

bu yerda: $d_{x,t}$ – yosh guruhi bo'yicha o'lganlar soni;

$p_{x,t}$ – yosh guruhi bo'yicha aholi soni.

Mazkur tadqiqot ishida Farg'ona mintaqasi (Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlari)ni 1991-2015 yillardagi aholi hamda o'lganlar soni ma'lumotidan foydalanildi va bittadan misol namuna qilib berildi va qolgan ko'rsatkichlar jadval shaklida berildi. Masalan:

$$m_{x,t} = d_{x,t} / p_{x,t} = d_{0-1, 1991} / p_{0-1, 1991} = 6865 : 378761 = 0,018124886 \approx 0,018125$$

Farg'ona mintaqasini 1991 yildagi 0-1 yoshdagi o'lganlar sonini aholi soniga bo'linmasi, ya'ni o'lim ko'rsatkichi 0,018125 ga teng bo'ldi (18-jadval).

18-jadval.

Farg'ona mintaqasini 1991-2015 yillardagi yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichi

Yosh guruhi	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
0-1	0,018125	0,019530	0,015854	0,014192	0,013418	0,011058	0,010214	0,010703	0,010143	0,009010	0,008980	0,008370	0,008391
1-4	0,003871	0,004775	0,005349	0,006053	0,005566	0,004342	0,003857	0,003923	0,003532	0,003012	0,002544	0,002255	0,002280
5-9	0,000601	0,000699	0,000694	0,000694	0,000588	0,000551	0,000548	0,000619	0,000576	0,000445	0,000457	0,000425	0,000410
10-14	0,000551	0,000617	0,000585	0,000641	0,000561	0,000539	0,000497	0,000538	0,000545	0,000462	0,000417	0,000401	0,000361
15-19	0,000844	0,000868	0,001162	0,000931	0,000850	0,000806	0,000780	0,000789	0,000779	0,000761	0,000728	0,000749	0,000607
20-24	0,001152	0,001098	0,001225	0,001244	0,001173	0,001133	0,001229	0,001151	0,001145	0,001133	0,001158	0,001126	0,000999
25-29	0,001266	0,001402	0,001430	0,001661	0,001528	0,001516	0,001458	0,001433	0,001350	0,001386	0,001471	0,001318	0,001352
30-34	0,001710	0,001860	0,001807	0,001927	0,001874	0,001909	0,001665	0,001811	0,001830	0,001768	0,001759	0,001745	0,001488
35-39	0,002267	0,002372	0,002199	0,002256	0,002450	0,002500	0,002166	0,002242	0,002152	0,002004	0,002210	0,002114	0,002105
40-44	0,003469	0,003590	0,003539	0,003683	0,003743	0,003582	0,003642	0,003244	0,002809	0,003221	0,003009	0,002959	0,003014
45-49	0,006012	0,005562	0,005547	0,005677	0,005275	0,006313	0,005232	0,005328	0,005063	0,004819	0,004636	0,004828	0,004334
50-54	0,009384	0,009101	0,010225	0,010255	0,010045	0,009314	0,008670	0,008139	0,007431	0,007997	0,007583	0,007448	0,007363
55-59	0,013553	0,014493	0,015068	0,015537	0,014545	0,014717	0,012878	0,014282	0,014481	0,014514	0,012955	0,012712	0,012979
60-64	0,020769	0,021680	0,023631	0,025123	0,024259	0,023321	0,022146	0,023115	0,019826	0,021370	0,021371	0,021758	0,023929
65-69	0,025308	0,029765	0,031766	0,034295	0,033986	0,033529	0,032615	0,035349	0,033988	0,036972	0,032950	0,036897	0,036054
70-74	0,041057	0,044830	0,048231	0,050343	0,044529	0,045361	0,042239	0,046597	0,045170	0,051098	0,050969	0,052604	0,054642
75-79	0,064568	0,070820	0,078822	0,075614	0,071573	0,066751	0,066813	0,069815	0,063274	0,072017	0,061157	0,070963	0,074122
80-84	0,092944	0,102213	0,113656	0,126061	0,110383	0,108565	0,106769	0,120977	0,099440	0,114424	0,103996	0,110849	0,112456
85+	0,166127	0,208407	0,251637	0,246253	0,232935	0,217462	0,202928	0,234998	0,185793	0,210438	0,183314	0,183641	0,180675

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

18-jadvalni davomi

Yosh guruhi	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0-1	0,008553	0,008002	0,007898	0,007875	0,006634	0,006329	0,006105	0,005739	0,006047	0,005739	0,005753	0,006010
1-4	0,001925	0,001870	0,002123	0,002987	0,001924	0,001583	0,001239	0,001280	0,001166	0,001101	0,000997	0,001346
5-9	0,000388	0,000391	0,000355	0,000358	0,000307	0,000365	0,000402	0,000397	0,000380	0,000420	0,000350	0,000306
10-14	0,000299	0,000375	0,000363	0,000320	0,000329	0,000322	0,000378	0,000346	0,000359	0,000363	0,000352	0,000391
15-19	0,000542	0,000555	0,000522	0,000477	0,000475	0,000489	0,000484	0,000558	0,000597	0,000505	0,000586	0,000606
20-24	0,000902	0,000877	0,000806	0,000759	0,000746	0,000701	0,000665	0,000758	0,000678	0,000693	0,000663	0,000720
25-29	0,001282	0,001355	0,001178	0,001112	0,001125	0,001058	0,000989	0,000988	0,000933	0,000932	0,000883	0,000906
30-34	0,001433	0,001608	0,001433	0,001461	0,001410	0,001450	0,001407	0,001456	0,001367	0,001399	0,001318	0,001265
35-39	0,002016	0,002159	0,001988	0,001818	0,001855	0,001783	0,001712	0,001667	0,001681	0,001755	0,001692	0,001786
40-44	0,002733	0,002841	0,002659	0,002803	0,002538	0,002386	0,002507	0,002331	0,002317	0,002183	0,002102	0,002292
45-49	0,004076	0,004405	0,004161	0,003766	0,003912	0,003643	0,003542	0,003659	0,003624	0,003467	0,003722	0,003500
50-54	0,007452	0,007654	0,007094	0,006696	0,005985	0,006008	0,005976	0,005884	0,005982	0,005783	0,006011	0,006042
55-59	0,012023	0,011907	0,012293	0,011897	0,011474	0,010959	0,011080	0,010423	0,010318	0,010177	0,010012	0,009969
60-64	0,022911	0,022953	0,021491	0,020783	0,019304	0,018299	0,018723	0,019300	0,018447	0,017830	0,018564	0,017533
65-69	0,032449	0,035076	0,034804	0,033025	0,036424	0,033936	0,034884	0,032162	0,030713	0,029644	0,027996	0,027139
70-74	0,054357	0,057595	0,056088	0,054568	0,054569	0,048084	0,053255	0,052723	0,052103	0,052264	0,054210	0,049998
75-79	0,068375	0,079917	0,082230	0,082077	0,083708	0,084251	0,085619	0,085991	0,087358	0,080259	0,074068	0,075580
80-84	0,094480	0,096789	0,098439	0,098361	0,104031	0,098151	0,120102	0,129387	0,130782	0,125033	0,144781	0,132783
85+	0,138433	0,150602	0,142185	0,123691	0,128986	0,104714	0,112675	0,122280	0,119374	0,119451	0,118342	0,127934

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Formulaga asosan, navbatdagi bosqichda a_x - yoshga bog'liq o'rtacha logorifm, o'lim ko'rsatkichini aniqlash kerak. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$a_x = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(m_{x,t})$$

bu yerda: T – kuzatilayotgan yillar soni;

$m_{x,t}$ – yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichi

$\ln(m_{x,t})$ – natural logorifmi

Yuqorida keltirilgan 1-jadvalda 1991-2015 yilllardagi yosh guruhlaridagi o'lim ko'rstkichlari ($m_{x,t}$) ma'lumotlari keltirilgan. Unga ko'ra, dastlab $\ln(m_{x,t})$ aniqlanadi.

$\ln(m_{x,t}) = \ln(m_{0-1,1991}) = \ln_{0,018125} = -4,010463078$. Mana shu tarzda jadvalda keltirilgan ma'lumotlarni $\ln$ aniqlandi va u quyidagi 19-jadvalda berildi (19-jadval).

19-jadval.

**Farg'ona mintaqasi aholisini 1991-2015 yillardagi 0-1 yosh guruhi bo'yicha
logorifmik ko'rsatkichlari**

1991	1992	1993	1994	1995
-4,01047	-3,9358	-4,14433	-4,25508	-4,31116
1996	1997	1998	1999	2000
-4,50460	-4,584	-4,53723	-4,59097	-4,70942
2001	2002	2003	2004	2005
-4,71276	-4,7831	0,008391	-4,76147	-4,82806
2006	2007	2008	2009	2010
-4,84115	-4,84406	-5,01555	-5,06261	-5,09865
2011	2012	2013	2014	2015
-5,16047	-5,10819	-5,16047	-5,15803	-5,11433

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Izoh: Jadval hajmi kattalashib ketmasligi uchun faqat 0-1 yosh guruhi ma'umoti keltirildi

Yuqorida keltirilgan 19-jadvalda $\ln(m_{x,t})$ aniqlab olindi. Ushbu jadvalda faqat 0-1 yosh guruhi ma'lumotlari keltirildi. Formula ko'ra a_x ni aniqlash lozim. Bunda ham har bir yosh guruhi bo'yicha alohida xisoblab chiqiladi va u quyidagicha xisoblanadi:

$$a_x = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(m_{x,t}) = a_{0-1} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(m_{0-1})$$

Bu yerda: T – yillar sonini bildiradi va keltirilgan misolimizda 1991 - 2015 yillar ya'ni T=25 ga teng bo'ladi.

$$a_{0-1} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(m_{0-1}) = a_{0-1} = \frac{(-4,01047) + (-3,9358) + (-4,14433) + (-4,25508) + \dots + (-5,11433)}{25} = \frac{-118,01255}{25} = -4,720502$$

Yuqoridagi keltirilgan misolda 0-1 yoshdagi 1991,1992... va 2015 yildagi $\ln(m_{x,t})$ ning o'rtacha qiymati aniqlandi. Shu tariqa boshqa 0-4, 5-9 va boshqa yosh guruhidagi $\ln(m_{x,t})$ ning ortacha qiymati ham aniqlab chiqiladi va u quyidagi jadvalda berildi (20-jadval).

20-jadval

Farg'ona mintaqasini 1991-2015 yillardagi aholi yosh guruhi bo'yicha a_x ko'rsatkichlari

Yosh guruhi	$\sum \ln(mx,t)$	a_x
0-1	-118,01255	-4,720502
1-4	-150,21547	-6,0086188
5-9	-192,4332	-7,697328
10-14	-194,09625	-7,76385
15-19	-183,01344	-7,3205376
20-24	-174,43565	-6,977426
25-29	-167,47769	-6,6991076
30-34	-161,05222	-6,4420888
35-39	-155,08179	-6,2032716
40-44	-146,22906	-5,8491624
45-49	-135,17558	-5,4070232
50-54	-122,5009	-4,900036
55-59	-109,57178	-4,3828712
60-64	-96,55036	-3,8620144
65-69	-85,48965	-3,419586
70-74	-74,84418	-2,9937672
75-59	-64,87416	-2,5949664
80-84	-54,94537	-2,1978148
85+	-45,4554	-1,818216

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Keltirilgan 20-jadvalda Farg'ona mintaqasi aholisining 1991-2015 yillardagi barcha yosh guruhlaridagi a_x aniqlandi. Mazkur ko'rsatkich formuladagi b_x ni aniqlashga yordam beradi.

b_x – x yosh guruhida davr mobaynida o'lim darajasini ortishi yoki kamayishini anglatadi. Bu yerda b_x va k_t ko'paytma shaklida bog'langan va ikkalasi birgalikda aniqlanadi. Ularni yakka yakka aniqlab bo'lmaydi. b_x va k_t quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

$$b_x = \frac{\sum_t z_{x,t} * k_t}{\sum_t k_t^2} \text{ va } k_x = \frac{\sum_t z_{x,t} * b_t}{\sum_t b_t^2}$$

Yuqorida keltirilgan formulada $z_{x,t}$ – ya'ni o'lim darajasini ortishi yoki kamayishi (trend)dan og'ishni bildiradi va bu har bir yosh va yil uchun o'lim ko'rsatkichi ($\ln(m_{x,t})$) ning o'rtachadan farqini bildiradi va u quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Z_{x,t} = \ln(m_{x,t}) - a_x$$

Formulada keltirilgan b_x va k_t ni aniqlash uchun dastavval $Z_{x,t}$ ni aniqlab olish lozim. Keltirilgan formula bo'yicha xisoblab chiqiladi:

$$Z_{x,t} = \ln(m_{x,t}) - a_x = Z_{0-1, 1991} = \ln(m_{0-1, 1991}) - a_x = -4,01046 - (-4,5289424) = 0,5184824$$

Mana shu tarzda $Z_{x,t}$ barcha yil va yosh guruhi uchun ishlab chiqildi (4-jadval).

Biz uchun zarur bo'lgan $Z_{x,t}$ aniqlandi. Endigi navbatda b_x ni aniqlanadi. Ma'lumki, b_x va k_t birgalikda aniqlandi. Bu yerda k_t Lee Carter metodida normallashtirildi, ya'ni k_t larning yig'indisi 0 ga teng qilib olindi. Tadqiqotda 1991-2015 yillar, ya'ni 25 yillik ma'lumot o'rganildi. U holda, $k_{1991} = -12$, $k_{1992} = -11$, $k_{1993} = -10$, ..., $k_{2003} = 0$ va $k_{2015} = 12$ ga teng bo'ladi.

21-jadval

1991-2015 yillardagi k_t ni normallashtirish

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Jadval muallif tomonidan tuzildi.

Farg'ona mintaqasi 1991-2015 yillardagi aholi yosh guruhi bo'yicha z_x
ko'rsatkichlari

Yosh guruhi	1991	1995	2000	2005	2010	2015
0-1	0,71004	0,409342	0,011082	-0,10756	-0,37815	-0,39383
1-4	0,45438	0,817539	0,203469	-0,27320	-0,68483	-0,60200
5-9	0,28041	0,258548	-0,02011	-0,14947	-0,12173	-0,39460
10-14	0,26007	0,27806	0,083900	-0,12473	-0,11677	-0,08295
15-19	0,24318	0,250268	0,139658	-0,17600	-0,31289	-0,08809
20-24	0,21117	0,229236	0,194536	-0,06157	-0,33829	-0,25883
25-29	0,02722	0,215308	0,117778	0,095158	-0,21971	-0,30736
30-34	0,07083	0,162409	0,104179	0,009329	-0,12421	-0,23059
35-39	0,11397	0,191602	-0,00934	0,065162	-0,16682	-0,12451
40-44	0,18527	0,261292	0,111102	-0,01444	-0,13951	-0,22917
45-49	0,29302	0,162243	0,071833	-0,01800	-0,23604	-0,24797
50-54	0,23129	0,299356	0,071346	0,027506	-0,21996	-0,20898
55-59	0,08172	0,152361	0,150231	-0,04776	-0,11974	-0,22541
60-64	-0,01228	0,143044	0,016244	0,087704	-0,11599	-0,18166
65-69	-0,25704	0,037776	0,121996	0,069346	0,063856	-0,18719
70-74	-0,19902	-0,11784	0,019757	0,139447	0,061107	-0,00200
75-79	-0,14507	-0,04207	-0,03588	0,068196	0,137116	0,012406
80-84	-0,17795	-0,00599	0,029975	-0,13741	0,078405	0,178775
85+	0,02322	0,361216	0,259656	-0,07489	-0,36503	-0,23802

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Formulaga ko'ra, b_x aniqlanadi. Bunda, 3-jadval ma'lumotlariga asoslaniladi.

$$b_x = \frac{\sum_t z_{x,t} \cdot k_t}{\sum_t k_t^2} = b_{0-1} = \frac{0,71004 \cdot (-12) + 0,7847 \cdot (-11) + \dots + (-0,0601) \cdot 0 + (-0,4097) \cdot 1 + \dots + (-0,03938) \cdot 12}{(-12^2) + (-11^2) + \dots + (-1^2) + 0^2 + 1^2 + \dots + 11^2 + 12^2} =$$

$$= \frac{-62,3623}{1300} = -0,04797099$$

Aniqlanishi lozim bo'lgan b_x ni 0-1 yosh guruhi bo'yicha ishlab chiqildi. Qolgan yosh guruhlar ham mana shunday tarzda xisoblab chiqildi va natijasi 5-jadvalda keltirildi.

**Farg'ona mintaqasi 1991-2015 yillardagi aholi yosh guruhi bo'yicha b_x
ko'rsatkichlari**

Yosh guruhi	b_x	Normallashtirgan b_x
0-1	-0,04797099	0,11912
1-4	-0,07112875	0,176624
5-9	-0,03111268	0,077258
10-14	-0,02700616	0,067061
15-19	-0,02836599	0,070437
20-24	-0,02967023	0,073676
25-29	-0,02280496	0,056628
30-34	-0,01630662	0,040492
35-39	-0,01548001	0,038439
40-44	-0,02360726	0,058621
45-49	-0,02479793	0,061577
50-54	-0,02482939	0,061655
55-59	-0,01814438	0,045055
60-64	-0,01103774	0,027408
65-69	-0,00122724	0,003047
70-74	0,008400829	-0,02086
75-79	0,008699358	-0,0216
80-84	0,007165516	-0,01779
85+	-0,03348779	0,083156

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Lee & Carter formulasiga binoan b_x ko'rsatkichlari yig'indisi 1 ga teng bo'lishi kerak. Olib borilgan xisob kitoblarga ko'ra, b_x yig'indisi -0,4027 chiqmoqda. Natijani 1 ga tenglash uchun b_x normallashtirildi (5-jadval).

Formulada keltirilgan b_x ni aniqlab olindi va b_x ga asoslanib k_t ni keltirib chiqariladi. b_x va k_t bir-biriga bog'liq keltirib chiqarilar edi. Yuqoridagi 4-jadvalda Z_x va 5-jadvalda b_x lar keltirildi. U holda formulaga ko'ra:

$$K_{1991} = \frac{\sum_t z_{x,t} \cdot b_t}{\sum_t b_t^2} = \frac{(0,71004 \cdot 0,11912) + (0,45438 \cdot 0,176624) + \dots + (0,02322 \cdot 0,083156)}{0,11912^2 + 0,176624^2 + \dots + 0,083156^2} = \frac{0,30361555}{0,09451803} = 3,21225$$

Tahlillarga ko'ra, $k_{1991} = 3,21225$ ga teng bo'ldi, shu tarzda barcha yillardagi k_x larni ham aniqlanadi (24-jadval).

Farg'ona mintaqasi 1991-2015 yillardagi aholisi k_x ko'rsatkichlari

Yillar	k_x Yangisi
1991	3,21225
1992	4,14320
1993	4,53562
1994	4,70372
1995	4,02623
1996	3,17007
1997	2,40657
1998	2,68623
1999	1,95086
2000	1,27403
2001	0,73485
2002	0,19794
2003	-0,25222
2004	-1,27883
2005	-1,03187
2006	-1,37942
2007	-1,21679
2008	-2,49909
2009	-3,13573
2010	-3,54270
2011	-3,41725
2012	-3,67442
2013	-3,91643
2014	-4,23964
2015	-3,45719
Jami	0
O'rtacha	0

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Lee & Carter modelini oxirgi bosqichida $\varepsilon_{x,t}$ berilmoqda. Bu qoldiqni, yoki model kuzatilgan logarifmik o'lim koeffitsiyentini qanchalik anqlikda tushuntirganini ko'rsatadi va u quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\varepsilon_{x,t} = \ln m_{x,t}^{real} - (a_x + b_x * k_t)$$

$$\varepsilon_{x,t} = \ln m_{x,t}^{real} - (a_x + b_x * k_t) = \varepsilon_{0-1,1991} = -4,01047 - (-4,720502 + 0,11912 * 3,21225) = -4,01047 - (-4,720502 + 0,38264322) = -4,01047 - (-4,33786) = 0,32739$$

$\varepsilon_{x,t}$, ya'ni xatolik ya'ni, real xolatdan qanchaga farq qilishi aniqlandi. Mazkur ko'rsatkich har bir yil va yosh guruhi uchun xisoblab chiqildi va o'rtacha ko'rsatkichlarni quyidagi 25-jadvalda ko'rish mumkin (25-jadval).

**Farg'ona mintaqasi 1991-2015 yillardagi aholi yosh guruhi bo'yicha e_x ning
o'rtacha ko'rsatkichlari**

Yosh guruhi	Yosh guruhi bo'yicha o'rtacha	Yillar	Ex – o'rtachasi	Yillar	Ex – o'rtachasi
0-1	0,000000047	1991	-0,007600	2004	0,030629
1-4	0,022694488	1992	0,0766270	2005	0,075848
5-9	0,022730725	1993	0,1368210	2006	0,032356
10-14	0,031897109	1994	0,183069	2007	0,013291
15-19	0,046755517	1995	0,150312	2008	-0,02105
20-24	0,060771000	1996	0,1403940	2009	-0,06689
25-29	0,053889696	1997	0,0961500	2010	-0,06283
30-34	0,042431842	1998	0,14604900	2011	-0,06845
35-39	0,044410729	1999	0,1064650	2012	-0,09536
40-44	0,072302579	2000	0,1356510	2013	-0,12863
45-49	0,079086518	2001	0,1121260	2014	-0,15969
50-54	0,080998985	2002	0,1246610	2015	-0,17896
55-59	0,059547535	2003	0,112333	O'rtachasi	0,03533
60-64	0,035947631				
65-69	0,003840503				
70-74	-0,025431394				
75-79	-0,025141743				
80-84	-0,019841151				
85+	0,084431147				
O'rtacha yillik	0,03533				

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, mazkur model katta aniqlikga ega. Yosh guruhi va yillar bo'yicha o'rtacha xatolik 0,03533ni tashkil etmoqda. Bu juda kichik xatolik xisoblanadi. Lekin, ayrim yillardagi ba'zi yosh guruhidagi hatoliklarda biroz kattaroq natija chiqmoqda. Bu statistik ma'lumotlarda ayrim kamchiliklar mavjudligini anglatadi.

Lee Carter modelini asosiy qismi, kelgusi yillardagi yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichi, ya'ni m_{nx} ni prognozi xisoblanadi. Bunda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$\check{k}_t = \alpha + \beta \cdot t$$

bu yerda:

$\check{k}_t$ - k_t ning prognoz qilingan yili;

α - Lee–Carter modelidagi regressiya chizig'ining boshlanish nuqtasi;

β - bu trend koeffitsiyenti, ya'ni har bir yilda k_t qiymati qancha o'zgarayotganini ko'rsatadi;

t - bu vaqt yoki yil.

Formulaga ko'ra dastlab β quyidagicha aniqlanadi:

$$\beta = \frac{\sum(t_i - \bar{t}) * (k_t - \bar{k})}{\sum(t_i - \bar{t})^2}$$

Bu yerda

t – yil (1991, 1992, 1993,.....2015);

k_t – o'sha yilga tegishli k_t qiymati;

$\bar{t}$ – yil o'rtachasi;

$\bar{k}$ - k_t lar o'rtachasi.

Formulaga ko'ra dastlab quyidagi jadvalni ishlab chiqildi (26-jadval)

26-jadval

**Farg'ona mintaqasi 1991-2015 yillardagi aholi yosh guruhi bo'yicha β ning
aniqlash jadvali**

Yillar	k_x	$t - \bar{t}$	$kt - \bar{k}$	$(t - \bar{t}) * (kt - \bar{k})$	$(t - \bar{t})^2$
1991	3,21225	-12	3,21225	-12*3,21225= -38,547	-12 ² =144
1992	4,14320	-11	4,14320	-45,5752	121
1993	4,53562	-10	4,53562	-45,3562	100
1994	4,70372	-9	4,70372	-42,33348	81
1995	4,02623	-8	4,02623	-32,20984	64
1996	3,17007	-7	3,17007	-22,19049	49
1997	2,40657	-6	2,40657	-14,43942	36
1998	2,68623	-5	2,68623	-13,43115	25
1999	1,95086	-4	1,95086	-7,80344	16
2000	1,27403	-3	1,27403	-3,82209	9
2001	0,73485	-2	0,73485	-1,4697	4
2002	0,19794	-1	0,19794	-0,19794	1
2003	-0,25222	0	-0,25222	0	0
2004	-1,27883	1	-1,27883	-1,27883	1
2005	-1,03187	2	-1,03187	-2,06374	4
2006	-1,37942	3	-1,37942	-4,13826	9
2007	-1,21679	4	-1,21679	-4,86716	16
2008	-2,49909	5	-2,49909	-12,49545	25
2009	-3,13573	6	-3,13573	-18,81438	36
2010	-3,54270	7	-3,54270	-24,7989	49
2011	-3,41725	8	-3,41725	-27,338	64
2012	-3,67442	9	-3,67442	-33,06978	81
2013	-3,91643	10	-3,91643	-39,1643	100
2014	-4,23964	11	-4,23964	-46,63604	121
2015	-3,45719	12	-3,45719	-41,48628	144
Jami	0,00	0	0	-523,52707	1300

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

$$\beta = \frac{\sum(t_i - \bar{t}) * (k_t - \bar{k})}{\sum(t_i - \bar{t})^2} = \frac{-523,52707}{1300} = -0,40271$$

Keyingi bosqichda α – ni aniqlandi.

$$\alpha = \bar{k} - \beta * \bar{t}$$

Bu yerda:

$\bar{k}$ – k_t qiymatlarining o'rtachasi;

β - regressiya trendi (har yili k_t qanday o'zgarayotganini ko'rsatadi)

$\bar{t}$ – yil o'rtachasi.

1991-2015 yil ma'lumotlari asosida k_t ni aniqlandi va natijalar 6-jadvalda berildi. 6-jadval ma'lumotlari asosida k_t ni o'rtachasini aniqlanadi:

$$\bar{k} = \frac{3,2122 + 4,14320 + 4,53562 + \dots + (-4,23964) + (-3,45719)}{25} = \frac{0}{25} = 0,0$$

$\bar{t}$ – ni aniqlashda yilla1 quyidagicha olinadi:

$$1991 - 1, 1992 - 2, 1993 - 3, 1994 - 4, \dots, 2015 - 25$$

$$\bar{t} = \frac{1+2+3+\dots+24+25}{25} = \frac{325}{25} = 13$$

$\alpha = \bar{k} - \beta * \bar{t}$ Mazkur formula bo'yicha $\bar{k}$, β va $\bar{t}$ lar aniqlandi. Endi formula bo'yicha xisoblab chiqiladi:

$$\alpha = \bar{k} - \beta * \bar{t} = 0 - (-0,4027) * 13 = -5,2351$$

Kelgusi yillar uchun $\bar{k}_t$ aniqlanadi va undan prognoz yilidagi m_{xt} – ya'ni yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichi xisoblab chiqiladi. Bizda quyidagi formula bor:

$$\bar{k}_{2016} = \alpha + \beta * t = k_{2016} = -5,2351 + (-0,4027) * 26 = -5,2351 + (-10,4702) = -5,7053$$

$\bar{k}$ - prognozning qolgan yllarining natijasi quyidagi 27-jadvalda berilgan (27-jadval).

27-jadval

Farg'ona mintaqasi 2016-2035 yillarga aholi yosh guruhi bo'yicha $\bar{k}$ jadvali

Yillar	$\bar{k}$
2016	-5,2351
2017	-5,6378
2018	-6,0405
2019	-6,4432
2020	-6,8459
2021	-7,2486

2022	-7,6513
2023	-8,0540
2024	-8,4567
2025	-8,8594
2026	-9,2621
2027	-9,6648
2028	-10,0675
2029	-10,4702
2030	-10,8729
2031	-11,2756
2032	-11,6783
2033	-12,081
2034	-12,4837
2035	-12,8864

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Prognoz yillari uchun k_t aniqlab olindi. Prognoz davri uchun yosh guruhi bo'yicha m_{xt} aniqlanadi. Prognoz yili m_{xt} ni formulasi quyidagicha:

$$m_{x,t}=exp(a_x+b_x \cdot k_t)$$

Formulaga ko'ra $m_{0-1,2016}$ ni topamiz, u holda:

$m_{x,t}=exp(a_x+b_x \cdot k_t)=m_{0-1,2016}=exp(a_x+b_x \cdot k_{2016})$ bo'ladi. Bizda a_x va b_x lar yuqoridagi 7-jadvalda keltirilgan.

$$m_{0-1, 2016}=exp(-4,720502+0,11912 \cdot (-5,2351))=exp(-4,720502+(-0,623605))=exp-5,344107=0,004776 \text{ (kalkulyatorida xisoblanadi)}$$

Mana shu tarzda barcha yillar va yosh guruhi xisoblab chiqiladi (28-jadval)

Farg'ona mintaqasi 2016-2030 yillarga aholi yosh guruhi bo'yicha o'lim ko'rsatkichi ($m_{x,t}$) prognozi jadvali

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0-1	0,004776	0,004552	0,004339	0,004136	0,003942	0,003758	0,003582	0,003414	0,003254	0,003102	0,002956	0,002818	0,002686	0,00256	0,00244
1-4	0,000975	0,000908	0,000846	0,000787	0,000733	0,000683	0,000636	0,000592	0,000552	0,000514	0,000479	0,000446	0,000415	0,000387	0,00036
5-9	0,000303	0,000294	0,000285	0,000276	0,000268	0,000259	0,000251	0,000244	0,000236	0,000229	0,000222	0,000215	0,000209	0,000202	0,000196
10-14	0,000299	0,000291	0,000283	0,000276	0,000268	0,000261	0,000254	0,000248	0,000241	0,000235	0,000228	0,000222	0,000216	0,000211	0,000205
15-19	0,000458	0,000445	0,000432	0,00042	0,000409	0,000397	0,000386	0,000375	0,000365	0,000355	0,000345	0,000335	0,000326	0,000317	0,000308
20-24	0,000634	0,000616	0,000598	0,00058	0,000563	0,000547	0,000531	0,000515	0,0005	0,000486	0,000471	0,000458	0,000444	0,000431	0,000419
25-29	0,000916	0,000895	0,000875	0,000855	0,000836	0,000817	0,000799	0,000781	0,000763	0,000746	0,000729	0,000713	0,000697	0,000681	0,000666
30-34	0,001289	0,001268	0,001247	0,001227	0,001207	0,001188	0,001169	0,00115	0,001131	0,001113	0,001095	0,001077	0,00106	0,001043	0,001026
35-39	0,001654	0,001629	0,001604	0,001579	0,001555	0,001531	0,001507	0,001484	0,001461	0,001439	0,001417	0,001395	0,001374	0,001353	0,001332
40-44	0,002121	0,002071	0,002023	0,001976	0,00193	0,001884	0,001841	0,001798	0,001756	0,001715	0,001675	0,001636	0,001597	0,00156	0,001524
45-49	0,003249	0,003169	0,003092	0,003016	0,002942	0,00287	0,0028	0,002731	0,002664	0,002599	0,002535	0,002473	0,002413	0,002354	0,002296
50-54	0,005392	0,00526	0,005131	0,005005	0,004882	0,004763	0,004646	0,004532	0,004421	0,004312	0,004207	0,004103	0,004003	0,003905	0,003809
55-59	0,009865	0,009688	0,009514	0,009343	0,009175	0,00901	0,008848	0,008688	0,008532	0,008379	0,008228	0,00808	0,007935	0,007792	0,007652
60-64	0,018215	0,018015	0,017817	0,017622	0,017428	0,017237	0,017048	0,016861	0,016676	0,016493	0,016312	0,016133	0,015955	0,01578	0,015607
65-69	0,032208	0,032169	0,032129	0,03209	0,03205	0,032011	0,031972	0,031933	0,031893	0,031854	0,031815	0,031776	0,031737	0,031698	0,03166
70-74	0,055879	0,056351	0,056826	0,057306	0,057789	0,058276	0,058768	0,059264	0,059764	0,060268	0,060776	0,061289	0,061806	0,062328	0,062853
75-79	0,083586	0,084316	0,085052	0,085795	0,086545	0,087301	0,088064	0,088833	0,089609	0,090392	0,091182	0,091979	0,092782	0,093593	0,09441
80-84	0,121885	0,122761	0,123644	0,124533	0,125428	0,12633	0,127238	0,128153	0,129075	0,130003	0,130937	0,131879	0,132827	0,133782	0,134744
85+	0,105025	0,101566	0,098221	0,094986	0,091858	0,088833	0,085907	0,083078	0,080342	0,077696	0,075137	0,072663	0,07027	0,067955	0,065717

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Yuqorida keltirilgan jadvalda Farg'ona mintaqasi aholisi o'lim ko'rsatkichini barcha yosh guruhlari bo'yicha 2016 yildan 2030 yilgacha bo'lgan prognozi berildi. Mazkur ma'lumotlar asosida hayot jadvali orqali tug'ilganda kutiladigan umr davomiyligi aniqlandi (29-jadval).

29-jadval

Farg'ona mintaqasi aholisi 2016-2030 yilga umr davomiyligi prognozi

Yillar	stat.uz ma'lumoti	Lee Carter bo'yicha	Farqi
2016	73,53	73,84	-0,31
2017	73,17	73,98	-0,81
2018	74,37	74,13	0,24
2019	74,83	74,27	0,56
2020	73,73	74,41	-0,68
2021	74,00	74,55	-0,55
2022	74,77	74,68	0,09
2023	74,97	74,81	0,16
2024	74,97	74,94	0,03
2025		75,07	
2026		75,19	
2027		75,32	
2028		75,44	
2029		75,56	
2030		75,67	

Jadval O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, Lee & Carter metodi bo'yicha ishlab chiqilgan tug'ilganda kutiladigan umr davomiyligi rasmiy statistika ma'lumotlari bilan birozgina farq kuzatildi xolos. 2016 yildan 2024 yilgacha bo'lgan o'rtacha farq -0,14 ni tashkil etdi. Bu esa metodni aniqligi yuqori ekanligini anglatadi.

Xulosa. Lee–Carter metodi o'lim ko'rsatkichlari va umr davomiyligini yuqori aniqlikda prognozlash imkonini beradi.

XI bob yuzasidan umumiy xulosa. Ushbu metod demografik jarayonlarni tahlil qilish va uzoq muddatli prognozlar ishlab chiqishda samarali ilmiy vosita hisoblanadi.

Savol va topshiriqlar.

1. Aholi soni va umr davomiyligini prognozlashda qanday matematik va statistik modellar qo'llaniladi?
2. Lee–Carter modeli kimlar tomonidan va qachon ishlab chiqilgan?
3. Lee–Carter modelining asosiy maqsadi nima?
4. Modelning asosiy formulasi qanday ifodalanadi va undagi har bir parametr nimani anglatadi?
5. a_x , b_x va k_t koeffitsiyentlari qanday ma'noni bildiradi?
6. O'lim ko'rsatkichi $m_{x,t}$ qanday formula orqali aniqlanadi?
7. Logarifmik o'lim ko'rsatkichlari nima uchun hisoblanadi?
8. Lee–Carter modelida k_t koeffitsiyenti qanday normallashtiriladi?
9. Modelda xatolik komponenti $\varepsilon_{x,t}$ qanday rol o'ynaydi?
10. Lee–Carter modeli natijalari rasmiy statistik ma'lumotlar bilan qanday taqqoslanadi?

XII BOB. AHOLI SONI PROGNOZI

XII.1. Demografik prognozashtirishning ahamiyati.

Tayanch so'zlar va iboralar. Demografik prognoz, aholi soni, mehnat resurslari, oila vazifalari, ijtimoiy siyosat.

Demografik prognozlar aholining takror barpo bo'lish tendentsiyalarini, shuningdek, urbanizatsiyaning keyingi rivojlanishini, aholining ta'lim va madaniyat darajasining o'sishini, o'limning kamayishi va hayot davomiyligining oshishini, oiladagi o'rtacha farzandlar soni dinamikasi, oila vazifalarining o'zgarishini, aholining ijtimoiy va hududiy safarbarligining oshishini, iqtisodiy, ijtimoiy-madaniy va etnik omillar bilan bog'liq bo'lgan turli mintaqalarning demografik rivojlanishini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Aholi prognozlari natijasida quyidagilarni amalga oshirish imkonini beradi:

- ✓ mehnat resurslarining istiqboldagi miqdori va tarkibini aniqlash;
- ✓ ijtimoiy-demografik guruhlarining turli moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini baholash (iste'molning yosh-jinsni hisobga olgan holda oziq-ovqat mahsulotlariga, kiyim-kechakka, uy-joyga, uzoq muddat foydalaniladigan buyumlarga va

boshqalarga bo'lgan ehtiyojlari). Masalan, oila uzoq muddat foydalaniladigan tovarlarning asosiy iste'molchisi hisoblanadi. Shuning uchun ularga bo'lgan talabni hisob-kitob qilishda aholining oilaviy tarkibini bilish lozim;

- ✓ “ijtimoiy soha” ob'yektlarining (ta'lim muassasalari, shifoxonalar, muzeylar, kutubxonalar, teatrlar va hk) rivojlanishi va joylashtirilishini baholash;

- ✓ marketingni rivojlantirish;

- ✓ ijtimoiy ta'minot, tibbiy xizmat ko'rsatishning aniq shakllarini rivojlantirish bo'yicha davlat chora-tadbirlarini ishlab chiqish. Aholining keksayishi sharoitida pensionerlar sonini, ularning oilaviy ahvolini prognozlashtirish dolzarbdir;

- ✓ ijtimoiy siyosat, ya'ni bandlik, ta'lim, madaniyat, sog'liqni saqlash sohasidagi siyosatni rivojlantirish yo'nalishlarini rejalashtirish. Masalan, aholining milliy va til tarkibi dinamikasining prognozlari mamlakatda, ayrim mintaqalarda madaniyatni rivojlantirishni rejalashtirishga yordam beradi.

Shunday qilib, demografik prognozlar mahsulotlarni ishlab chiqarish va taqsimlash, suv ta'minoti, energiyani ishlab chiqarish va iste'mol qilish, atrof-muhitni ifloslantirish, sog'liqni saqlash tizimi, ijtimoiy sug'urta va boshqa sohalarda hisobga olinadi hamda ijtimoiy-iqtisodiy rejalashtirishning asosini tashkil qiladi.

Xulosa. Demografik prognozlar aholining kelajakdagi tarkibi va rivojlanish tendensiyalarini kompleks tahlil qilish imkonini beradi. Ular mehnat resurslari, ijtimoiy infratuzilma va xizmatlar ehtiyojini rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega.

XII.2. Aholi soni va tarkibini prognozlashtirish.

Tayanch so'zlar va iboralar. *Aholi soni prognozi, ekstrapolyatsiya, regression modellar, chiziqli eksponentsial, kvadratik.*

Demografik prognozlarni shartli ravishda ikkita guruhga ajratish mumkin. Birinchi guruh aholi sonining prognozlari xisoblanib, ular ekstrapolyatsiya va regression modellarga asoslangan, ikkinchi guruhga esa nafaqat aholining umumiy soni, balki aholining tarkibini ham hisoblashga qaratilgan usullar kirib, ular yoshni siljitish usulni qo'llash yordamida hisoblanadi.

Ma'lumki, demografik jarayonlar vaqt davomida sekin o'zgaruvchi ko'pgina ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'siri bilan bogliq holdagi o'zining rivojlanish parametrlari va asosiy xususiyatlarini yetarli darajada uzoq saqlab turish xususiyatiga ega. Shuning uchun aholining istiqboldagi takror barpo bo'lishi parametrlari va asosiy xususiyatlarini saqlanib qolishi mumkinligini inobatga oluvchi istiqbolli hisob-kitob usullaridan foydalanish kerakligi oddiy hol bo'lib qoladi. Bunday usullar qatoriga ekstrapolyatsiyaning turli usullarini kiritish mumkin, ular ko'pincha aholining umumiy soni dinamikasini istiqbolli baholashda qollaniladi.

Ma'lumki, ekstrapolyatsiya usuli doimo ma'lum bir boshlangich ma'lumotlarni tahlil qilish va o'rganilayotgan hodisa yoki jarayonning istiqboldagi o'zgarish tavsifiga nisbatan shart-sharoitlarni qollashga asoslanadi. Qabul qilingan shart-sharoitlarga tanlangan ekstrapolyatsiya uchun analitik funktsiya (chiziqli, eksponentsial, kvadratik yoki mantiqiy) mos tushishi kerak.

Sanab o'tilgan matematik funksiyalardan eng soddasi - bu chiziqli funktsiyadir. U aholining mutlaq o'sishi yoki kamayish shartlarining mavjudligi faraz qilinganda qollanilishi mumkin va uning tenglamasi quyidagi ko'rinishga ega boladi:

$$S_t = S_0(1+kt)$$

Bu yerda: S_t – aholining istiqboldagi soni;

S_0 – aholining boshlang'ich (bazaviy) soni;

k – aholining o'rtacha yillik o'sishi;

t – davr oralig'i

Mazkur formulada dastlab k – ya'ni, aholining o'rtacha yillik o'sishini aniqlab olish lozim. U holda, k – quydagicha aniqlanadi:

$$K = \frac{\frac{S_n}{S_0} - 1}{t}$$

Bu yerda: S_n – oxirgi yildagi aholi soni, S_0 – boshlang'ich yildagi aholi soni, t - yillar orasidagi farq. Bizda quyidagi ma'lumotlar berilgan:

$$S_n = S_{2025} = 37543,2 \text{ mln kishi va } S_0 = S_{2015} = 31022,5 \text{ mln kishi}$$

$$k = \frac{\frac{S_n - 1}{S_0}}{t} = \frac{\frac{S_{2025} - 1}{S_{2015}}}{10} = \frac{\frac{37543,2}{31022,5} - 1}{10} = \frac{1,2103 - 1}{10} = 0,021$$

Endigi navbatda prognoz formulasiga ko'ra ishlab chiqiladi. Bunda bazaviy yil 2025 yil olinadi va quyidagicha aniqlanadi:

$$S_t = S_0(1+kt) = S_{2025}(1+kt)$$

$$S_{2030} = S_{2025}(1+kt) = 37543,2 * (1+0,021*5) = 37543,2 * 1,105 = 41\,485,2$$

$$S_{2035} = S_{2025}(1+kt) = 37543,2 * (1+0,021*10) = 37543,2 * 1,21 = 45\,427,3$$

$$S_{2040} = S_{2025}(1+kt) = 37543,2 * (1+0,021*15) = 37543,2 * 1,315 = 49\,369,3$$

Eksponentsial funktsiya aholining nisbiy o'sishi yoki kamayishi shartlarida qo'llaniladi va uning ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

$$S_n = S_0 \times e^{kt}$$

bu yerda: $e = 2.718282...$ ga teng bo'lgan natural logarifmlarning asosi.

Biz yuqoridagi ma'lumot asosida xisoblab chiqamiz. Bunda ham dastlab k - aniqlab olinadi. U holda:

$S_n = 37543,2$ mln kishi; $S_0 = 31022,5$ mln kishi.

$$S_n = S_0 \times e^{kt} = 37543,2 = 31022,5 * e^{k10}$$

$$e^{k10} = 37543,2 / 31022,5 = 1,2101$$

$$10k = \ln 1,2101 = 0,1907$$

$$k = 0,1907 / 10 = 0,01907$$

Bundan oldingi formulada o'xshash yondashuv. Endigi navbatda formula asosida prognoz qilinadi:

$$S_n = S_0 \times e^k$$

$$S_{2030} = S_{2025} \times e^{kt} = 37543,2 * e^{0,01907*5} = 37543,2 * e^{0,09535} =$$

$$= 37543,2 * 1,10004 = 41\,299 \text{ mln kishi}$$

Shu tarzda 2035 va 2040 yil prognozlari amalga oshiriladi va quyidagi natijalar xisoblab chiqildi:

$$S_{2035} = 45\,401 \text{ mln kishi; } S_{2040} = 49\,940 \text{ mln kishi}$$

Yuqorida amalga oshirilgan chiziqli va eksponensial metodlar bo'yicha hisob-kitoblarga ko'ra, 2025 yil bazis yil sifatida olinganda, chiziqli va eksponensial prognoz modellari 2030–2035 yillar uchun yaqin natijalarni ko'rsatdi. Biroq uzoq

muddatli prognozda (2040 yil) eksponensial model aholining o'sish sur'atlarini yuqoriroq baholadi. Shu sababli, qisqa muddatli tahlil uchun chiziqli model, uzoq muddatli demografik prognozlar uchun esa eksponensial modeldan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Shuni ham ta'kidlash zarurki, aholi soni dinamikasi qatorlari ekstrapolyatsiyasi kelajakdagi o'zgarishlarning rasmiy matematik qonuniyatini qabul qilishga asoslanadi. Odatda, amaliyotda aholi sonining faktik dinamikasi hisoblashlar natijalariga qaraganda farqli bo'lib chiqadi. Ushbu holat ko'pincha tadqiqotchilar bu usulni aholi rivojlanishining sifat jihatdan turli bosqichlariga nisbatan qo'llashga harakat qilganliklari va ushbu jarayonni qandaydir bitta matematik funktsiya yordamida tasvirlashga harakat qilganliklari bilan bog'liq bo'ladi. Biroq, hisob-kitob qilinayotganda tadqiq qilingan davr bir xil va tarixiy rivojlanishning bitta bosqichiga tegishli ekanligini e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak. Faqatgina shu holatda ekstrapolyatsiya usullarini qo'llanilishi ijobiy natijalar berishi mumkin.

Demografik bashoratlalashtirishda qo'llaniladigan usullardan yana bin regression modellar bo'lib, ular odatda, aholi dinamikasi va ijtimoiy-iqtisodiy omillarning muayyan bir darajadagi bog'liqligining taxminiga asoslanadi. Ko'pincha maxsus adabiyotlarda bashoratlarning ushbu shakli «demografik bashoratlarning iqtisodiy ko'rinishi» deb nomlanuvchi shakli sifatida ko'rib chiqiladi.

Aholi sonining ikki marotabaga o'sishi davrini arifmetik progressiya bo'yicha hisoblash juda oson. Buning uchun ushbu yildagi aholi sonini quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqilgan ma'lum bo'lgan vaqt oralig'idagi aholining o'rtacha o'sish sur'atiga bo'lib yuborish kerak.

$$A = \frac{S_t - S_0}{t}$$

bu yerda: A - o'rtacha yillik o'sish sur'ati; S_t -oxirgi ro'yxatga olish bo'yicha aholi soni (ushbu berilgan vaqt davomidagi); S_0 -avvalgi ro'yxatga olish bo'yicha aholi soni (oxirgi vaqt davomidagi); t -yillarda keltirilgan vaqt davri.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar asosida xisoblab chiqildi:

$S_0=31022,5$ mln kishi; $S_t=37543,2$ mln kishi; $t=10$ yil

$$A=\frac{S_t-S_0}{t}=\frac{37543,2-31022,5}{10}=652,1$$

Demak, yiliga o'rtacha 652,1 ming kishidan ko'payib bordi.

Demografik tadqiqotlarda aholining istiqboldagi soni aholining yosh-jins tarkibi bo'yicha bashorat qilinadi va unda aholining yosh-jins tarkibidagi o'zgarishlar nisbatan aniq yoritiladi. Aholini yoshi bo'yicha bashorat etishda «yoshni siljitish» usulidan foydalaniladi. Yoshni surish usuli aholining yosh tarkibi bo'yicha prognozlashda qo'llaniladigan demografik usul bo'lib, bunda har bir yosh guruhi ma'lum yashab qolish ehtimoli asosida keyingi yosh guruhiga o'tkaziladi.

Bunda aholining istiqboldagi soni quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$L_x \times P_x = L_{x+1},$$

bu yerda: L_x - x yoshgacha yashashi mumkin bo'lgan aholi soni; P_x - $x+1$ yoshgacha yashashi mumkin bo'lgan ehtimollik koeffitsienti; L_{x+1} - $x+1$ yoshgacha yashashi mumkin bo'lgan aholi soni.

Demak, har bir yoshdagi aholi soni (L_x) har bir yosh yashashi mumkin bo'lgan ehtimollik koeffitsienti (P_x) yordamida bir yoshdan (L_x) ikkinchi yoshga (L_x+1) siljiriladi.

Masalan, 2010 yilda 55 yoshdagi aholi soni 123557 ga teng, 55 yoshdan 56 yoshgacha, ya'ni bir yilda shu guruh aholisining yashash ehtimollik koeffitsienti 0,98588 ga teng. Bu koeffitsientni topish uchun asosiy yosh guruhlari bo'yicha har 1000 kishiga hisoblangan o'lim ko'rsatkichidan foydalanildi. Aytavlik, aholining 55-59 yoshdagi guruhi uchun o'limning maxsus ko'rsatkichi 14,12 ‰ ga teng yoki har 1000 ta 55-59 yoshdagi aholida o'lganlar soni 14,12 ni tashkil etgan

$$P_x=1000-14,12/1000=0,98588$$

Shundan so'ng 55 yoshdagilar soni — 123557 topilgan koeffitsiyent 0,98588 ga ko'paytirilib, keyingi yilda 56 yoshga kiradiganlar soni hisoblanildi. Yoshdan yoshga o'tib borgan sari yashash ehtimollik koeffitsienti ham o'zgarib boradi. Bu koeffitsient respublikada aholining yosh guruhlari bo'yicha so'nggi besh yillikdagi

o'limning maxsus koeffitsienti asosida hisoblab chiqildi. Shu tariqa istiqboldagi aholi soni bashorat qilindi.

Xulosa. Shunday qilib, ekstropolyatsiya, matematik funktsiyalar, yoshni siljitish va boshqa bir qator usullardan foydalanib aholi sonining istiqbol ko'rsatkichlari aniqlanadi.

XII.3. Yoshni siljitish usuli.

Tayanch so'zlar va iboralar. *Yoshni siljitish, yashash ehtimolligi, tug'ilishni prognoz qilish, Cannan, Bowley.*

Yoshni siljitish usuli Cannan (1895) tomonidan joriy etilgan keyinchalik Bowley (1924) tomonidan qo'llanilgan. Shuningdek, Whelpton (1928) tomonidan mustaqil ravishda qayta kashf etilgan. Yoshni siljitish usuli aholini yosh guruhlarini, jinsiy tarkibini hamda tug'ilish, o'lim va migratsiyani alohida hisobga oladi.

Metodning asosiy formulasi quyidagicha ifodalanadi:

$$P_{x+n}=P_x * p_x$$

Bu yerda P_x – boshlangich davrdagi x yosh guruhidagi aholi soni;

p_x – boshlang'ich davrdagi x yosh guruhidagi aholining yashash ehtimolligi;

P_{x+n} – keyingi yosh guruhi uchun aholi soni prognozi.

Bunda, har bir yoshdagi aholi soni (P_x) har bir yosh yashashi mumkin bo'lgan ehtimollik koeffitsienti (p_x) yordamida bir yoshdan (P_x) ikkinchi yoshga (P_{x+n}) «siljiriladi». Bu yerda aniqlanishi kerak bo'lgan yashash ehtimolligi p_x – hayot jadvalidan olinadi (aholini o'rtacha umr ko'rishini xisoblash mavzusida berilgan). Yoshni siljitish usulida jinsiy tarkib bo'yicha alohida prognoz qilish muhim ahamiyatga ega. Boisi, keyingi yosh guruhi uchun yosh guruhi bo'yicha yashash ehtimolligi orqali aniqlansa, tug'ilganlar soni yosh guruhi bo'yicha onalar soni hamda tug'ilish ko'rsatkichlariga asoslanib xisoblab chiqiladi. Shu nuqtai nazardan, yoshni siljitish usulida quyidagi ikki bosqichga ajratib xisoblanadi:

1. Yosh guruhi bo'yicha aholi sonini keyingi yosh guruhiga yashash ehtimolligi asosida prognoz qilish;
2. Tug'ilishni prognoz qilish.

Masalan: Andijon viloyatida 2022 yilda tug'ilganlar soni 87206 (shundan 42 557 tasi qiz bola) kishi va 1-4 yoshdagi qiz bolalar soni 146914 tani tashkil etdi. U holda 0-4 yoshdagi jami qiz bolalar soni 189471 kishini tashkil etdi. Mazkur yoshda o'lganlar soni esa (321+134=465) 465 kishini tashkil etdi. U holda, hayot jadvaliga ko'ra dastlab ${}_n m_x$ aniqlanadi.

$${}_n m_x = \frac{nD_x}{nP_x} = \frac{465}{189471} = 0,00245$$

Keyingi navbatda q_x -o'lim ehtimolligi aniqlanadi:

$$q_x = (2 * n * m_x) / (2 + n * m_x) = (2 * 5 * 0,00245) / (2 + 5 * 0,00245) = 0,0245 / 2,01225 = 0,01218$$

Shundan so'ng, p_x -yashash ehtimolligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi

$$p_x = 1 - q_x = 1 - 0,01218 = 0,98782$$

Endigi navbatda keyingi yosh guruhiga aholi soni prognoz qilinadi:

$$P_{x+n} = P_x * p_x = 189471 * 0,98782 = 187163$$

Keltirilgan misolda 0-4 yoshguruhidagi, yani besh yillik yosh guruhi olindi. Unga ko'ra keyingi yosh guruhini 5 yilga prognozi amalga oshiriladi. 2022 yildagi Andijon viloyatidagi 0-4 yoshdagi aholi 189471 kishini tashkil etgan bo'lsa, 2027 yilga 5-9 yosh guruhida 187163 kishi bo'lishi prognoz qilindi. Qolgan yosh guruhlarini quyidagi jadvaldan bilib olish mumkin (30-jadvalga qarang)

30-jadval

Andijon viloyati aholisini prognozi

Yosh guruhi	${}_n P_x$	${}_n p_x$	Prognoz yillari		
			2027	2032	2037
1	2	3	4	5	6
0-4	189471	0,98699	xxx	xxx	xxx
5-9	158143	0,99899	187163	xxx	xxx
10-14	144651	0,99895	157983	186974	xxx
15-19	115097	0,99842	144499	157817	186778
20-24	110014	0,99785	114915	144271	157568
25-29	137839	0,99660	109777	114668	143961
30-34	138840	0,99480	137370	109404	114278

35-39	125653	0,99326	138118	136656	108835
40-44	102576	0,99223	124806	137187	135735
45-49	94566	0,98830	101779	123836	136121
50-54	88149	0,98067	93460	100588	122387
55-59	76974	0,96178	86445	91653	98644
60-64	66588	0,92409	74032	83141	88150
65-69	41913	0,85315	61533	68412	76830
70-74	25434	0,73037	35758	52497	58366
75-79	11520	0,62077	18576	26117	38342
80-84	9091	0,49874	7151	11532	16212
85+	3790	0,00000	4534	3567	5751

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Yuqorida jadvalda 2027, 2032 va 2037 yillarga prognoz natijalari keltirildi. Unga ko'ra, 2027 yilda 0-4 yosh, 2032 yilga 0-4 va 5-9 yosh hamda 2037 yilga 0-4, 5-9 va 10-14 ysh guruhlaridagi aholi soni ma'lumotlari mavjud emas. Mazkur ma'lumotlar tug'ilishni prognozi orqali amalga oshiriladi. U holda birinchi navbatda tug'ilishning yosh guruhleri bo'yicha ko'rsatkichlari aniqlab olinadi (31-jadval).

31-jadval

Tug'ilishning yosh guruhleri bo'yicha ko'rsatkichi

Yosh guruhi	Tug'ilganlar soni (1)	Onalar soni (2)	Tug'ilish ko'rsatkichi (3)=(1)/(2)
15-19	4820	115097	0,04188
20-24	31024	110014	0,28200
25-29	27578	137839	0,20007
30-34	16926	138840	0,12191
35-39	6204	125653	0,04937
40-44	649	102576	0,00633
45-49	5	94566	0,00005

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Yuqoridagi jadvalda tug'ilishning yosh guruhleri bo'yicha ko'rsatkichlari aniqlab olindi. Mazkur ko'rsatkich asosida prognoz bo'yicha 2027 yildagi 15-49 yosh guruhidagi onalar soni ma'lumotlari asosida tug'ilganlar soni aniqlanadi (32-jadval).

32-jadval

2027 yilga tug'ilish prognozi

Yosh guruhi	Tug'ilish ko'rsatkichi (1)	Onalar soni 2027 yil (2)	Tug'ilganlar soni (3)=(1)*(2)
-------------	-------------------------------	-----------------------------	----------------------------------

15-19	0,04188	144499	6052
20-24	0,28200	114915	32406
25-29	0,20007	109777	21963
30-34	0,12191	137370	16747
35-39	0,04937	138118	6819
40-44	0,00633	124806	790
45-49	0,00005	101779	5
Jami			84782

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

2027 yilgi prognozga ko'ra tug'ilganlar soni 84782 tani tashkil etishi prognoz qilindi. Mazkur ko'rsatkich jami tug'ilganlar sonini bildiradi. Jami tug'ilganlardan qiz bolalar sonini aniqlab olish zarur. Unga ko'ra jami tug'ilganlarni 0,488 ulushi qizlarni tashkil etishini xisobga olinsa, u holda:

$$84782 \cdot 0,488 = 41374$$

Bir yilda tug'ilgan qizlarni o'rtacha soni 41374 tani tashkil etmoqda. Bizda 5 yillik yosh guruhi ekanligini inobatga olinsa: $41374 \cdot 5 = 206870$

Demak, 2027 yil 0-4 yosh guruhidagi aholi soni 206870 tani tashkil etadi. 2027 yildagi 0-4 yoshdagi qizlar sonini shu yosh guruhidagi yashash ehtimoli ko'rsatkichiga ko'paytirib kegingi yilga 5-9 yosh guruhiga prognoz qilinadi:

$$206870 \cdot 0,98699 = 204179$$

Mana shu tarzda tug'ilganlar va keyingi yosh guruhidagi aholi soni prognoz qilinadi (33-jadval).

33-jadval

Andijon viloyatida ayollarni 2027, 2032 va 2037 yillarga yosh siljitish metodi bo'yicha prognozi

Yosh guruhi	nP_x	np_x	Prognoz yillari		
			2027	2032	2037
1	2	3	4	5	6
0-4	189471	0,98699	206870	222514	247000
5-9	158143	0,99899	187163	204179	219619
10-14	144651	0,99895	157983	186974	203973
15-19	115097	0,99842	144499	157817	186778
20-24	110014	0,99785	114915	144271	157568
25-29	137839	0,99660	109777	114668	143961
30-34	138840	0,99480	137370	109404	114278

35-39	125653	0,99326	138118	136656	108835
40-44	102576	0,99223	124806	137187	135735
45-49	94566	0,98830	101779	123836	136121
50-54	88149	0,98067	93460	100588	122387
55-59	76974	0,96178	86445	91653	98644
60-64	66588	0,92409	74032	83141	88150
65-69	41913	0,85315	61533	68412	76830
70-74	25434	0,73037	35758	52497	58366
75-79	11520	0,62077	18576	26117	38342
80-84	9091	0,49874	7151	11532	16212
85+	3790	0,00000	4534	3567	5751
Jami	1640309		1804769	1975013	2158550

Jadval Andijon viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra 2022 yilda Andijon viloyatida ayollarning umumiy soni 1640309 kishidan 2027 yilda 1804769 kishiga, 2032 yilda 1975013 kishiga va 2037 yilda 2158550 kishiga yetishi prognoz qilindi. Erkaklar soni ham mana shu tarzda prognozi amalga oshiriladi va jami aholining sonini aniqlash mumkin.

Xulosa. Yoshni siljitish usuli demografik prognozlashda aholi sonini yosh va jins kesimida bosqichma-bosqich hisoblashga asoslangan aniq matematik yondashuvdir. U o'lim va tug'ilish ehtimolliklari orqali kelajakdagi yosh tarkibni real statistikaga yaqin natijalar bilan baholash imkonini beradi.

XII bob yuzasidan umumiy xulosa. Demografik prognozlar aholi soni va tarkibidagi o'zgarishlarni ilmiy asosda oldindan baholash imkonini beradi. Ushbu yondashuvlar tug'ilish va o'lim jarayonlarini kompleks hisobga olib, prognoz natijalarining aniqligi va ishonchliligini oshiradi. Natijada demografik modellar ijtimoiy-iqtisodiy rejalashtirish, resurslarni taqsimlash va uzoq muddatli strategiyalar ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Savol va topshiriqlar.

1. Demografik prognozlar qanday asosiy jarayon va tendensiyalarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi?
2. Demografik prognozlar ijtimoiy infratuzilmani rejalashtirishda qanday ahamiyatga ega?
3. Ekstrapolyatsiya usuli nimaga asoslanadi va u qanday sharoitlarda qo'llaniladi?

4. Chiziqli prognoz modelining asosiy formulasi qanday ifodalanadi?
5. Eksponentsial model qaysi holatlarda qo'llaniladi va u chiziqli modeldan nimasi bilan farq qiladi?
6. Yoshni siljitish usulining asosiy mohiyati nimadan iborat?
7. "Yoshni siljitish" usulida yashash ehtimolligi qanday rol o'ynaydi?
8. Tug'ilish prognozi yosh guruhlariga bo'yicha qanday hisoblab chiqiladi?
9. Demografik prognozlashda tug'ilish va o'lim ko'rsatkichlari nima uchun muhim hisoblanadi?
10. Yoshni siljitish usuli demografik prognozning aniqligini qanday oshiradi?

XIII BOB. DEMOGRAFIK SIYOSAT

XIII.1. Demografik siyosatning mazmuni va uni o'tkazish uslublari.

Tayanch so'zlar va iboralar. Demografik siyosat, iqtisodiy, ma'muriy-huquqiy, ijtimoiy-psixologik, demografik savodxonlik

Demografik siyosat deganda, hozirgi davr hamda uzoq muddatli istiqbol uchun aholining takror barpo bo'lishi va dinamikasi sohasida muayyan bir sifat va miqdorga erishishni nazarda tutuvchi birlashgan vositalar va fikrlar birligining davlat miqyosida qabul qilingan tizimi tushuniladi.

Demografik siyosatni o'tkazish quyidagi shart-sharoitlarga rioya qilishni talab etadi:

- ✓ siyosatning maqsadini tavsiflovchi vazifa va vaqtini belgilovchi konsepsiyaning mavjudligi;
- ✓ qabul qilingan konsepsiya doirasida siyosatning barcha tadbirlarini moliyalashtirishga sarflanishi zarur bo'lgan resurslar;
- ✓ o'tkazilayotgan siyosatning asosiy strategik fikrlarini qo'llovchi o'zaro mutanosib fikrlar.

Aytish joizki, demografik siyosatni o'tkazish uchun iqtisodiy, ma'muriy-huquqiy va ijtimoiy-psixologik uslublardan foydalaniladi.

Iqtisodiy uslub asosan tug'ilish darajasi aholi ko'payishini ta'minlay olmagan hollarda qo'llaniladi. Bu uslubda davlat tomonidan homilador ayollarga farzand

ko'rgandan keyin va farzandi 2-3 yoshga to'lgunga qadar maxsus nafaqalar ajratiladi hamda turli imtiyozlar beriladi.

Ma'muriy-huquqiy uslubda aholining takror barpo bo'lishiga qonun hujjatlari orqali ta'sir ko'rsatiladi. Masalan, bu uslub abortlarni qonun yo'li bilan ta'qiqlash, nikohga kirish yoshini ko'tarish, aholining migratsion harakatini cheklash yoki rivojlantirish, er-xotin ajrashganda ona va bola huquqlarini himoya qilish, homilador ayolni ishga qabul qilishda yoki bo'shatishda ularning huquqlarini himoyasi va boshqa tadbirlar orqali amalga oshiriladi.

Demografik siyosat o'tkazishning ijtimoiy-psixologik uslubi aholini «demografik tarbiyaiash» deb ham ataladi. Aholini demografik tarbiyalash orqali yosh avlodning oilaga, oilada kutilayotgan farzandlar soniga bo'lgan munosabatini davlat ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga, aholi salomatligiga mos ravishda shakllantiriladi. Bunda oila asosiy tarbiya o'chog'i hisoblanadi. Shuning uchun ham ota-onalarning «demografik savodxonligi»ga katta e'tibor beriladi. Demografik tarbiyaning yana bir muhim o'chog'i ommaviy axborot vositalari orqali aholining demografik mayliga ta'sir o'tkazish hisoblanadi.

Demografik siyosatning istalgan strategiyasi doirasida davlat o'zining ijtimoiy jarayonlarini boshqarish huquqini amalga oshiradi. Shu bilan bir vaqtda, davlat tomonidan olib borilayotgan demografik siyosatning maqsad va vazifalari oqimida borayotgan aholi qismining xarajatlarini qoplash ham davlat zimmasida bo'ladi. Bunday siyosat turli ijtimoiy-demografik guruhlar, hududiy va etnik jamoalarning hayotiy qiziqishlari va qadriyatlariga mos ravishda maksimal differentsiallashtirilgan bo'lishi lozim. Shundagina demografik dasturning u yoki bu jihatiga qiziquvchilarning soni kamayib, dasturlarni amalga oshirish xarajatlarining samaradorligi oshishi mumkin.

Shuningdek, siyosatchilar tug'ilish darajasining kamayishi bilan bog'liq bo'lgan demografik rivojlanishning salbiy tendentsiyalariga qaramay, demografik siyosatni olib borishda to'g'ri chiziqli qarorlarni qabul qilish, ya'ni konkret tor doiradagi demografik maqsadlarni ilgari surishni xohlaydi. Bunda ijtimoiy rivojlanishning global dasturlarida demografik yoki an'anaviy integratsiya

siyosatiga ahamiyat beriladi. Demografik dasturlarga nisbatan bunday ehtiyotkorona munosabatalarni shakllantiruvchi asosiy sabablar quyidagilardan iborat:

- ✓ ong va xulqning individuallashuvi davlatning bu yo'nalishdagi har qanday harakatlarini ommalashtirmaydi;

- ✓ demografik investitsiyalar tez va muhim ijobiy natijalarga erishish imkonini bermasligi sababli davlat arboblarning siyosiy imidjini oshirmaydi;

- ✓ demografik dasturlar xarajatlarni talab etadi. Masalan, bir marta erishilgan tug'ilish va o'lim darajasini bir maromda ushlab turish uchun ketadigan xarajatlar vaqt o'tishi bilan rasmiy ravishda oshirilib borishi lozim. Buning hisobiga demografik dasturlar, umuman jamiyatga foyda keltirmaydigandek bo'lib ko'rinadi. Bundan tashqari, aholi taklif qilingan va amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarga tezda moslashib, keyinchalik ularga e'tibor qilmay qo'yadi.

Shunday qilib, demografik siyosat aholi siyosatining uzviy qismi hisoblanib, u orqali kutilgan, istalgan aholining takror barpo bo'lish turiga erishish mumkin.

Xulosa. Demografik siyosat aholining takror barpo bo'lishi va dinamikasini tartibga solishga qaratilgan davlatning maqsadli chora-tadbirlar tizimi hisoblanib, u iqtisodiy, huquqiy va ijtimoiy-psixologik usullar orqali tug'ilish, o'lim va migratsiya jarayonlariga ta'sir ko'rsatib, demografik rivojlanishni boshqaradi.

XIII.2. Tug'ilish va oila sohasidagi demografik siyosat.

Tayanch so'zlar va iboralar. *Tug'ilish, tug'ilishni tartibga solish, qonuniy chora-tadbirlar, nikoh yoshi, reproduktiv salomatlik*

Bugungi kunda dunyoda aholi sonining yuqori sur'atda o'sib borishi yoki kamayishi muammosidan tashvishga tushib, tug'ilish darajasini tartibga solishga harakat qilmayotgan deyarli birorta davlat qolmadi. Tug'ilishni tartibga solishga urinayotgan barcha mamlakatlar diametral qarama-qarshi maqsadlari va qiziqishlari bilan farqlanuvchi ikki guruhga bo'linadi. Birinchi guruhga kiruvchi mamlakatlarda demografik o'tish hali tugallanmagan va tug'ilish darajasi nisbatan yuqori bo'lib, ularni asosan aholining o'sish sur'atlarini kamaytirish va shu yo'l bilan mamlakat iqtisodiyoti va resurslariga bo'lgan demografik bosimni pasaytirish masalasi tashvishga soladi. Ushbu masalada eng faol pozitsiyani aholisi soni jihatidan eng

ko'p hisoblangan Xitoy va Hindiston mamlakatlari egallaydi. Bu mamlakatlar turli xil, jumladan, regressiv chora-tadbirlarni amalga oshirish yo'li bilan aholini keskin o'sishini to'xtatishga urinmoqdalar. Ikkinchi guruhga esa sanoati yuksak darajada rivojlangan biroq tug'ilish hatto avlodlar almashinuvini ham ta'minlab bera olmaydigan, ko'pincha depopulyatsiyaga olib keladigan darajada past bo'lgan mamlakatlar kiradi.

Turli mamlakatlardagi farzandli oilalarga beriladigan yordam choralarini tahlil qilish, ularni to'rt guruhga ajratish imkonini beradi:

1. Qonuniy choralar;

2. Farzandli oilalardagi moddiy qiyinchiliklarni kamaytirishga va talab qilinayotgan reproduktiv xulq evaziga shakllangan mukofotlarni taqdim etishga qaratilgan iqtisodiy choralar;

3. Ayollar bandligi va onalikni amalga oshirishga to'sqinlik qiluvchi qarama-qarshiliklarni yengishga qaratilgan huquqiy va iqtisodiy chora-tadbirlar;

4. Olib borilayotgan siyosat va uning maqsadlariga jamoatchilik fikrini shakllantirishga qaratilgan ma'naviy-marifiy ta'sir choralari.

Qonuniy chora-tadbirlar. Tug'ilishni tartibga solishning huquqiy sohasiga quyidagi masalalar kiradi:

✓ nikohga kirishning minimal yoshini belgilashdagi nikoh-oilaviy huquq, ajralish huquqi, nikohda va nikoh bekor qilingandan so'ng tug'ilgan farzandlar uchun ota-onalarning mas'ulligi;

✓ Reprodukativ salomatlik doirasida homiladorlikdan saqlanishni qonuniy tartibga solish.

Qonuniy chora-tadbirlarni mamlakatlararo qiyoslash juda murakkab, sababi huquqiy dalolatnoma, oila kodeksi va shu kabi qonun hujjatlarini qabul qilish yoki bekor qilinishi aksariyat mamlakatdagi tarixiy an'analar, diniy qarashlar, milliy mentalitet, shuningdek, o'tmishdagi demografik siyosat tajribalari natijalarining tahlillari asosida amalga oshiriladi.

Nikoh-oila qonunchiligi va nikohdagi xulq tipini tartibga solish masalasida O'zbekiston yuqorida qayd etilgan mamlakatlardan tubdan farq qiladi. Gap

shundaki, bu mamlakatlarning barchasida nikohning Yevropa tipi, ya'ni kech nikohga kirish, nikohsizlik darajasining yuqoriligi, nikohdan oldin norasmiy birgalikda yashashning keng tarqalganligi, aksariyat farzandlarning norasmiy nikohda tug'ilishi ustun turadi.

O'zbekistonda birinchi nikohga kirishning o'rtacha yoshi Yevropa standartlariga ko'ra past (18 yosh) va voyaga etgandan so'ng darhol tuziigan nikohlar sonining ko'pligi holatida nikohga kirish minimal yoshining o'zgarishi, reproduktiv natijalarning taqdiriga o'z ta'sirini o'tkazadi.

Iqtisodiy chora-tadbirlar. Demografik siyosatning ushbu guruh choralari juda xilma-xildir. Ularda farzandli oilalarga nafaqa ajratishdan tashqari, farzandlari bor yoki farzand ko'rgan oilalarga (ota-onalarga) turli imtiyozlar berishni nazarda tutadi. Shu o'rinda oilalarga ajratilgan nafaqa uchun sarflanadigan mablag'larga nisbatan, farzandli oilalardagi moddiy diskriminatsiyani bartaraf etishga qaratilgan, ijtimoiy siyosat sohasiga tegishli imtiyozlarni berishga ko'proq mablag' sarflanadi. Shu usul bilan investitsiyalar ustidan maksimal davlat nazorati o'rnatiladi.

Tug'ilishni iqtisodiy rag'batlantirishning turli mamlakatlardagi tajribasi asosida eng keng tarqalgan yo'nalishlar quyidagilardir:

1. *Farzandli oilalarga beriladigan nafaqalar.*

- ✓ oyma-oy beriladigan nafaqa yoki oiladagi farzandlarning soni, tug'ilish ketma-ketligi va oilaning umumiy daromadiga qarab belgilanadigan nafaqa;
- ✓ farzand tug'ilishi munosabati bilan bir martalik beriladigan nafaqa;
- ✓ homiladorlik va tug'ruqda qisman yoki to'liq haq to'lanadigan ta'til;
- ✓ homilador ayollar, tuqqan ayollar hamda yangi tug'ilgan chaqaloqlar salomatligini tiklashga qaratilgan chora-tadbirlar.

2. *Ishlovchi ota-onalar uchun beriladigan soliq imtiyozlari hamda ularga uy-joy uchun ajratiladigan kreditlar va subsidiyalar.*

Oyma-oy to'lanadigan yoki oilaga belgilanadigan nafaqalar. Ushbu nafaqa turi eng keng tarqalgan bo'lib, mamlakatlarda nafaqaning bu turini belgilash tartibi turlicha. Masalan, Avstriya va Daniyada nafaqa barcha farzandli oilalarga oilaning daromadidan qat'iy nazar tayinlanadi. Frantsiya va Germaniyada nafaqaning

miqdori oilaning daromadi va farzandlar soniga bog'liq. Buyuk Britaniyada oiladagi farzandlar sonidan qat'iy nazar faqatgina kam daromadli oilalar nafaqa olish huquqiga ega. Italiya va boshqa bir qancha mamlakatlarda oila daromadining yuqori chegarasi belgilangan bo'lib, shu miqdordan ortiq daromad oluvchi oilalarga nafaqa berilmaydi. O'zbekistonda bolali oilalarni qo'llab-quvvatlash tizimi yuqorida keltirilgan davlatlardan ma'lum darajada farq qiladi va asosan manzilli ijtimoiy yordam tamoyiliga asoslanadi.

Oyma-oy to'lanadigan nafaqa miqdori oiladagi farzandlar sonining oshishi bilan ortib boradi, sababi ko'pchilik mamlakatlarda siyosatning ushbu yo'nalishi oilada farzandlar tug'ilishi, ularni tarbiyalash va ma'lumot berish bo'yicha xarajatlarni maksimal darajada kompensatsiya qilish davlatning burchi ekanligini nazarda tutadi.

O'zbekiston Respublikasida voyaga yetmagan bolalari mavjud oilalarga har oylik nafaqa 16 yoshga to'lmagan bolalar uchun, shuningdek umumiy o'rta ta'lim muassasalari, akademik litseylar hamda kasb-hunar ta'limi tashkilotlarida tahsil olayotgan taqdirda 18 yoshga qadar tayinlanadi. Mazkur nafaqa ota-onadan (yoki ularning o'rnini bosuvchi shaxslardan) birining yozma arizasi asosida 6 oy muddatga belgilanadi va to'lanadi. Belgilangan muddat tugagach, ariza beruvchi nafaqani keyingi davr uchun davom ettirish maqsadida vakolatli organlarga qayta murojaat etish huquqiga ega.

Respublikada quyidagi voyaga yetmagan bolalari bo'lgan oilalar nafaqalar olishda imtiyozli huquqqa ega:

- ✓ nogiron chaqaloqli (bolali) oilalar;
- ✓ ota-onaning ikkalasi ham bo'lmagan, bolalar tarbiyasi bilan esa qarindoshlari shug'ullanishadigan oilalar;
- ✓ bolalarning ota-onasidan biri yoki ikkalasi ham nogiron bo'lgan oilalar;
- ✓ ota-onadan biri yoki ikkalasi ham ishsiz bo'lgan, mehnat organida ish qidiruvchi sifatida hisobda turgan oilalar.

Farzand tug'ilishi munosabati bilan beriladigan bir martalik nafaqa. Nafaqaning bu turi oyma oy beriladigan nafaqalarga nisbatan kamroq tarqalgan.

O'zbekistonda bola tug'ilganda beriladigan bir martalik nafaqa eng kam oylik ish haqining ikki baravari miqdorida beriladi. Ish haqiga koeffitsient qo'llaniladigan tumanlarda nafaqa ushbu koeffitsientlarni hisobga olgan holda belgilanadi. Ishlayotgan ayollarga hamda ishlab chiqarishdan ajralgan holda oliy, o'rta maxsus ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan ayollarga bola tug'ilganda beriladigan bir martalik nafaqa tegishli ish yoki o'qish joyidan to'lanadi. Ishlamaydigan va o'qimaydigan ota-onalarga bola tug'ilganda beriladigan nafaqa ijtimoiy ta'minot bo'limlari tomonidan tayinlanadi va to'lanadi. Agar ayol homiladorlik bo'yicha ta'til davrida ishdan bo'shab, shu davr mobaynida homiladorlik va tug'ish bo'yicha nafaqa olgan bo'lsa bir martalik nafaqa umumiy asoslarda beriladi.

Shunday qilib, bo'lg'usi farzand xususida davlatning olib boradigan siyosati ikki qismdan iborat bo'ladi. Bir tomondan homiladorlik va tug'ruqning sog'lom kechishi uchun barcha sharoitlarni yaratsa (homiladorlarni tekshirish, tug'ruqqacha va tug'ruqdan keyingi ta'til, homiladorlarning ish o'rinlarini saqlab qolish va h.k), ikkinchi tomondan, davlat qaysidir ma'noda tug'ilgan farzandlarni boqish, tarbiyalash va ularga ma'lumot berishda ishtirok etadi, aslida farzandning tug'ilishi va vaqtini uning ota-onasi belgilaydi va uni ta'minlash asosan ularning vazifasidir. Umuman olganda, bir martalik nafaqalar bilan ta'minlash tamoyili pronatalistik siyosatning boshqa chora-tadbirlarga qaraganda ancha differentsiallashtirilgan hamda ko'p darajada ijtimoiy manzil tavsifiga ega bo'lib, oilaning daromadlari va ijtimoiy maqomiga bevosita bog'liq.

O'zbekistonda homiladorlik va tug'ruqdan keyingi davrlar ta'tili sifatida ayollarga tug'ganiga qadar 70 kalendar kun va tug'ganidan keyin 56 kalendar kun (tug'ish qiyin kechgan yoki ikki va undan ortiq bola tug'ilgan hollarda - 70 kalendar kun) ta'til beriladi. Bu nafaqani tayinlash va to'lash uchun belgilangan tartibda mehnatga layoqatsizlik varaqasi asos bo'ladi hamda ko'rsatilgan barcha davr uchun to'lanadi. Oliy, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarini tamomlagan va belgilangan tartibda ishga yuborilgan ayollarga ishni boshlagunga qadar homiladorlik va tug'ish bo'yicha berilgan mehnatga layoqatsizlik varaqasi asosida nafaqa ayol ishga kelishi lozim bo'lgan kundan boshlab beriladi. Ishni vaqtincha

to'xtatish yoki ishlab chiqarishdan ajralmagan holda o'quv yurtlarida tahsil olish munosabati bilan berilgan qo'shimcha ta'til davrida homiladorlik va tug'ish bo'yicha ta'til berilgan holda, nafaqa ko'rsatilgan davr tugagandan keyin ayol chiqishi lozim bo'lgan kundan boshlab beriladi. Xodim yillik ta'tilda va bolani parvarishlash uchun ta'tilda bo'lgan vaqtda homiladorlik va tug'ish bo'yicha ta'til berilganda, nafaqa homiladorlik va tug'ish bo'yicha ta'tilning vaqtincha mehnatga layoqatsizlik varaqasida ko'rsatilgan barcha kunlari uchun beriladi. Bolani parvarishlash bo'yicha ta'til davri uchun nafaqa ta'rif stavkasidan (lavozim maoshidan) va ta'til boshlanishidan oldingi 12 oy mobaynida olingan mukofotlarning o'rtacha oylik summasidan hisoblab chiqariladi. Bunda vaqtincha mehnatga layoqatsizlik varaqasi ochilgan kuniga bo'lgan tarif stavkasi joylarda belgilangan tuman koeffitsienti va ustamalarni hisobga olgan holda olinadi.

Homiladorlik va tug'ish bo'yicha nafaqa, shu jumladan, ayrim hollarda, ya'ni mehnat shartnomasi alohida asoslarga ko'ra bekor qilingandan keyin bir oy ichida vaqtincha mehnatga layoqatsizlik yoki homiladorlik va tug'ish ta'tili boshlangan bo'lsa, nafaqa yashash joyidagi tuman (shahar) ijtimoiy ta'minot bo'limi tomonidan ish haqining 100 foizi miqdorida beriladi.

Homilador ayollar va yangi tug'ilgan chaqaloqlar sog'ligini muhofaza qilishga qaratilgan choralar. Bu guruhga kiruvchi chora-tadbirlar ko'proq sog'liqni saqlash va ijtimoiy profilakti tavsifda bo'lib, tug'ilishni rag'batlantirish bilan bevosita bog'liq emas. Bu choralar homiladorlik bo'yicha ayollarni o'z vaqtida ro'yxatga olish va qonun tomonidan belgilangan tartibda tekshiruvdan o'tish zaruriyatini nazarda tutadi. Bunday tadbirlarning asosiy maqsadi homila va homiladorlik patologiyalarini erta aniqlash, homiladorlikning kechish monitoringini olib borish, homilador ayollarda kuzatiladigan ijtimoiy patologiyalar - narkomaniya, alkogolizm va boshqa kasalliklarni profilaktika qilishdan iborat.

Soliq imtiyozlari. Soliq imtiyozlarini qo'liashning umumiy belgilariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- ✓ er va xotinning daromadlarini alohida hisobga olish;

- ✓ oilaviy nafaqalar (kamdan kam holatlarni hisobga olmaganda) soliqqa tortiladigan daromad miqdoriga kiritilmaydi;
- ✓ yashash minimumi soliqqa tortilmaydi;
- ✓ oilaning uy-joy sharoitini yaxshilash uchun sarflanadigan xarajatlari qisman yoki to'liq soliqdan ozod qilinadi;
- ✓ qator hollarda uy-joy solig'i kamaytiriladi (masalan, Germaniyada har bir farzandga 10 foizdan);
- ✓ oilada boquvchining zimmasiga to'g'ri keladigan har bir oila a'zosining (boqimanda)ning hisobidan kelib chiqqan holda soliq stavkalarini kamaytirish.

Tug'ilishning turg'unligini ta'minlash va uni rag'batlantirishning turli chora-tadbirlarini amalda qo'llagan turli mamlakatlarning tajribalari shuni ko'rsatadiki, bu borada aniq muvafaqqiyatga olib keluvchi universal strategiya mavjud emas. Demografik siyosat investitsiyalari samaradorligini kamayishining asosiy sababi oiladagi farzandlar soni va ularning tug'ilish muddatlari masalasida individual qabul qilinish lozim bo'lgan qarorlarga tashqaridan ta'sir qilishga nisbatan jamoatchilik fikrining o'zgarishidir.

Tug'ilishning iqtisodiy rag'batlashtirishi miqyoslarini aniqlashda uchta fikr-mulohazadan kelib chiqish lozim. Birinchidan, bolali oilalarga beriladigan nafaqalarning miqdori farzandlarni boqishga ketadigan real xarajatlar miqdoriga mos kelmaydi va hech bo'lmaganda rag'batlantiruvchi natijaga erishish uchun nafaqalarni printsiptial oshirish lozim. Mutaxassislar fikricha, jamiyatining hisobiga emas, aksincha ularning qiziqishlari yo'lida amalga oshirilsagina strategiya samarali bo'lishi mumkin. Bu siyosat deklaratsiya emas, biroq real faoliyatning zamonaviy ta'minotidir. Bu faoliyat natijasida rivojlangan mamlakatlarda ilgari ham, hozirda ham inson kapitalini rivojlantirishga anchagina mablag'larning investitsiyasi davom etib kelmoqda. Buni sog'liqni saqlash strategiyasida qo'llanilganda eng kamida quyidagi asosiy tamoyillarga amal qilishni anglatadi. Sog'liq huquqini insonning eng muhim huquqlaridan biri deb tan olinishi. Davlat har bir insonning qadrini, shuningdek salomatlik borasida barcha insonlarning huquqlari, majburiyatlari va javobgarliklarining tengligini tan oladi va tasdiqlaydi.

Salomatlik va uni muhofaza qilish masalasida adolatlilik. Salomatlik va uni muhofaza qilish ikkita asosiy jihatni o'z ichiga oladi: kambag'allik va u bilan bog'liq salomatlik va xavf soluvchi amallarni qisqartirishga yo'naltirilgan ijtimoiy-iqtisodiy siyosat olib borish; alohida ehtiyojlarga ega bo'lgan (sog'lig'idagi muammolar, ijtimoiy va iqtisodiy holatga ko'ra) aholi guruhlarini izolyatsiyadan himoyalash va ularga kerakli tibbiy-sanitar yordamni olishlari uchun imkon yaratish.

Xulosa. Tug'ilishni tartibga solish bo'yicha demografik siyosatning turli mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, demografik vaziyatga qarab siyosatning maqsadlari farqlanadi. Ayrim davlatlar tug'ilishni cheklashga, boshqalari esa uni rag'batlantirishga harakat qiladi. Umuman olganda, demografik siyosat oilalarni qo'llab-quvvatlash, ijtimoiy adolatni ta'minlash va aholining barqaror rivojlanishiga erishishda muhim davlat strategiyasi hisoblanadi.

XIII.3. Salomatlikni mustahkamlash va o'limni kamaytirish sohasidagi demografik siyosat.

Tayanch so'zlar va iboralar. *Aholi salomatligi, kasallanish, tibbiy xizmat, kambag'allik, aholi o'limi.*

Salomatlikni mustahkamlash va o'limni kamaytirish sohasidagi siyosatni ishlab chiqishda epidemiologik o'tish tarixi va epidemiologik jarayonlarning hozirgi holatini hisobga olish inson hayotini, uning faol va sog'lom davrini maksimal uzaytirish singari uzoq muddatli ulkan maqsadlar bilan bir qatorda real holatda adekvat bo'lgan maqsad va vazifalarni o'z oldiga qo'yishni nazarda tutadi. Bunday masalalar jumlasiga aholining ba'zi yosh-jins guruhleri, ijtimoiy xavf yuqori (ishsizlar, nogironlar. yolg'iz qariyalar va hokazo) guruhleri orasidan o'lim va kasallanishning alohida sabablari dinamikasidagi salbiy tendentsiyalarni yengish zaruriyati kiradi. Bu maqsadlar doirasida amalga oshiriladigan dasturlar ko'p jihatdan shoshilinch tavsifga ega bo'lsa-da, kishilarning hayoti va salomatligini saqlash uchun kurashlarning bosh strategiyasiga qarshilik qilmaydi. Bundan tashqari, salomatlik va o'lim trendlarining ko'pchilik salbiy o'zgarishlari ushbu sohadagi ijtimoiy siyosatning kontseptual va taktik kamchiliklari natijasida yuzaga

kelganligi sababli, inqirozga qarshi dasturlar bosh strategiyaning asosiy to'g'rilovchi dastagi bo'lib xizmat qiladi.

Kambag'allik va qashshoqlikning ko'payib ketishi alohida bir muammolar guruhini vujudga keltiradi. Tibbiy yordam va dori-darmonlarning qimmatlashuvi, bepul yordamning kamayishi va uning sifati pasayishi sog'liqni saqlash sohasida ijtimoiy tartibsizlikka olib keladi hamda xatarni kuchaytiradi. Shunday guruhlardan biri qariyalar o'lim ko'rsatkichining o'sib borishida ko'rinadi. Kam ta'minlangan, ko'pbolali va notugal oilalarda ham shunday holat uchraydi.

Kelib chiqqan holatni, muammoni yechishga qaratilgan masalalar quyidagilardan iborat:

- ✓ yosh bolalar va o'smirlarning sog'lig'ini mustahkamlash va jarohatlanish, zaharlanish, chekish, spirtli ichimliklarni va narkotiklarni iste'mol qilishdan saqlash;
- ✓ jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish;
- ✓ aholi salomatligini nazorat qilish va tibbiy yordamni kuchaytirish;
- ✓ aholining salomatligini, birinchi navbatda, ish yurita oladigan yoshdagilarda jarohat zaharlanish oldini olish va qon aylanish tizimi kasalliklarini hamda yuqumli patologiyalarning nuqsonlarini bilib olish;
- ✓ keksalarning sog'lig'ini saqlash, onkologik, endokrin va yuqumli kasalliklarning oldini olish.

Aholining ko'p qismi doimiy stress holatida bo'lishi, tibbiy yordamning dolzarblik ahamiyatini oshiradi. Shu o'rinda aytish kerakki, tibbiy yordamni nafaqat davlat tashkilotlari, balki nodavlat tashkilotlar ham ko'rsatsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu esa, o'z navbatida, aholi salomatligini mustahkamlashgava o'lim holatlarini kamaytirishga yordam beradi.

Xulosa. Salomatlikni mustahkamlash va o'limni kamaytirishga qaratilgan siyosat epidemiologik o'tish jarayonlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilib, aholi hayot davomiyligini uzaytirishga yo'naltiriladi. Bunda ijtimoiy xavf guruhlari, kambag'allik va kasallanish darajasi yuqori qatlamlar o'rtasida profilaktika va tibbiy yordamni kuchaytirish muhim o'rin tutadi

XIII bob yuzasidan umumiy xulosa. Demografik siyosat aholining tug‘ilish, o‘lim va salomatlik holatiga ta’sir etuvchi kompleks davlat chora-tadbirlar tizimi bo‘lib, u iqtisodiy, huquqiy va ijtimoiy mexanizmlar orqali amalga oshiriladi. Uning asosiy yo‘nalishlari tug‘ilishni tartibga solish, sog‘liqni saqlashni yaxshilash, o‘lim darajasini kamaytirish hamda ijtimoiy himoyaga muhtoj guruhlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan. Umuman olganda, demografik siyosat aholi barqaror rivojlanishini ta’minlash, inson kapitalini mustahkamlash va jamiyatning uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga xizmat qiluvchi muhim davlat strategiyasidir.

Savol va topshiriqlar

1. Demografik siyosat deganda nima tushuniladi va u qanday maqsadlarni ko‘zlaydi?
2. Demografik siyosatni amalga oshirishda qaysi asosiy uslublardan foydalaniladi?
3. Iqtisodiy uslubning mohiyati nimadan iborat va u qachon qo‘llaniladi?
4. Ma’muriy-huquqiy uslub orqali demografik jarayonlarga qanday ta’sir ko‘rsatiladi?
5. Ijtimoiy-psixologik uslub (demografik tarbiya)ning asosiy mazmuni nimadan iborat?
6. Tug‘ilishni tartibga solish bo‘yicha davlatlar qanday guruhlarga bo‘linadi?
7. Tug‘ilishni rag‘batlantirishda qo‘llaniladigan asosiy iqtisodiy choralarga nimalar kiradi?
8. Salomatlikni mustahkamlash va o‘limni kamaytirish sohasidagi demografik siyosatning asosiy vazifalari nimalardan iborat?

GLOSSARIY

Aholi – Yer yuzida yoki uning muayyan hududi, qit'a, mamlakat, tuman, shaharda istiqomat qiluvchi kishilar to'plami.

Aholi daromadi - ma'lum vaqt ichida uy xo'jaliklari tomonidan olingan pul yoki natural formadagi mablag'lar.

Aholi jinsi bo'yicha tarkibi – aholi jinsi bo'yicha erkaklarga va ayollarga bo'linadi, o'rtasidagi nisbatdan jinsiy tarkib tashkil topadi. Aholining jinsiy tarkibi demografik va ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'sirida shakllanadi. Demografik omillar, tug'ilganlar orasida qizlar va o'g'il bolalarning nisbati, migratsiya jarayoni, erkaklar va ayollar o'limi darajasidagi farqlar hisoblanadi. Ijtimoiy-iqtisodiy omillarga ishlab chiqarish kuchlarining joylashuvi, jamiyatda ayollarning o'rni va urushlar kiradi.

Aholi joylashishi – odamlarning shaharlar va qishloqlarda joylashishidir. Tarixdan aholi joylashishining ikki turi farqlangan: ko'chmanchi aholi; o'troq aholi. Hozirgi davrda ko'chmanchi xalq juda kam (Afrika qit'asi, shuningdek, Osiyoda) uchraydi. O'troq aholi esa shahar va qishloq aholisiga bo'linadi.

Aholi manzilgohi joylanishi – aholi manzilgohlarining hudud bo'ylab taqsimlanish va qayta taqsimlanish jarayonidir. Aholi manzilgohlari joylanishi shaxsan aholining joylanishi va aholi punktlarining funksional hududiy o'zaro bog'liqligini hamda hududlararo o'zaro aloqalarni amalga oshiruvchi usul sifatida aholi migratsiyasini (qo'chish, mavsumiy va tebranma migratsiya) o'z ichiga oladi.

Aholi registrlari - bu muayyan hududda muntazam yashovchi har bir shaxs yoki uy xo'jaligi haqida axborotga ega boigan kartotekadir. Aholi registrida har bir insonning asosiy ijtimoiy-demografik tavsiflari to'g'risida ma'lumotlar jamlanadi.

Aholi ro'yxati - aholi haqidagi muhim axborot manbalaridan biri bo'lib, aholi soni va uning harakati haqidagi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonidir. BMT ta'rifiga ko'ra, aholi ro'yxati - bu ma'lum vaqtda mamlakatda yoki uning cheklangan bir qismida yashovchi jami aholi haqidagi demografik, iqtisodiy va ijtimoiy ma'lumotlarni yig'ish, umumlashtirish, tahlil qilish va nashr etish jarayonidir.

Aholi soni – ma'lum bir hududda yashovchi aholining umumiy soni va miqdori bo'lib, asosiy demografik tavsiflardan hisoblanadi. Aholi soni tug'ilish va o'lim natijasida doimiy ravishda o'zgarib boradi. Shuningdek, hududlar aholi sonining o'zgarishida migratsiya ham muhim rol o'ynaydi.

Aholi takror barpo bo'lishining brutto koeffitsienti - Har bir ayolning reproduktiv, ya'ni farzand ko'rish davrida (15-49 yosh) o'rganilayotgan davrdagi tug'ilish darajasi saqlangan holda, nechta qiz farzand ko'rishi mumkinligini aniqlab beradi.

Aholi takror barpo bo'lishining netto koeffitsienti - Bu koeffitsient, aholi takror barpo bo'lishining sof koeffitsienti bo'lib, u avlodlar almashinuv darajasini aniq ifodalaydi, chunki bu ko'rsatkichda tug'ilgan qiz bolalarni onasini yoshiga yetgunga qadar yashab borganlari hisobga olinadi. Aholi takror barpo bo'lishining netto koeffitsientida o'lim ehtimoli hisobga olinadi.

Aholi turmush darajasi - kishilarning moddiy va madaniy-maishiy ehtiyoji qondirilishi hamda sotsial turmush sharoitining yaxshilanib borishi kabi tushunchalarni o'z ichiga oladi. Aholining moddiy ehtiyojlariga oziq-ovqat, kiyim-kechak, turar joy, yoqilg'i va uy-ro'zg'or buyumlariga bo'lgan talablari kiradi. Madaniy-maishiy ehtiyojlarga kishilarning bilim, malakasi va madaniy darajasini oshirish, maishiy va kommunal xizmat ko'rsatishni yaxshilash kabilarga bo'lgan ehtiyojlari kiradi.

Aholining takror barpo bo'lishi - aholining miqdori va tarkibini doimiy tabiiy tarzda yangi avlodlar tomonidan keksa avlodlar o'rnini to'ldirishi orqali yangilanishidir.

Aniq yosh - imkon boricha maksimal aniqlik bilan o'lchangan, tug'ilgan vaqtdan joriy daqiqagacha bo'lgan davr oralig'iga tengdir. Masalan, insonni tug'ilgan vaqtini aniq bilgan holda aytish mumkinki, qandaydir vaqtda uning yoshi 31 yil 4 oy 13 kun 7 soat 30 minut 28 sekundga teng.

Birlamchi daromad - institutsion birliklar tomonidan milliy daromadning birlamchi taqsimlash natijasida olingan daromadlar: ish haqi, mulkdan olingan daromadlar, foyda, aralash daromad, ishlab chiqarish va import solig'idan iborat.

Bolalar o'limi – bu tushunchaga nisbatan umumqabul qilingan mezon mavjud emas. Eng avvalo bu tushuncha go'daklar o'limi sinonimi sifatida ishlatilgan. Hozirgi vaqtda, bolalar o'limi deganda 5 yoshgacha bo'lgan bolalar o'limi tushuniladi. Tegishli ko'rsatkich hayot jadvali bo'yicha tug'ilganidan 5 yoshgacha o'lish ehtimoli sifatida hisoblanadi.

Demografik jarayon – tug'ilish, o'lim, nikoh va ajralish bo'lib, demografiyada aholining takror barpo bo'lishi sifatida, tegishli demografik hodisalarning vujudga kelishi natijasida sodir bo'ladi.

Demografik o'tish - aholi takror barpo bo'lishining bir turidan ikkinchi turiga o'tishidir. Masalan, demografik jarayonlarning o'zgarishi tufayli aholi kengaygan takror barpo bo'lishdan oddiy yoki toraygan takror barpo bo'lishga o'tadi.

Demografik prognoz - bu aholi harakatining asosiy parametrlarini- va istiqboldagi demografik vaziyatni, aholining son va sifat tavsiflarini, yosh-jins va oilaviy tarkibini, tug'ilish, o'lim, migratsiya jarayonlarini ilmiy asoslangan holda oldindan ko'ra bilishdir.

Demografik siyosat - hozirgi davr hamda uzoq muddatli istiqbol uchun aholining takror barpo bo'lishi va dinamikasi sohasida muayyan bir sifat va miqdorga erishishni nazarda tutuvchi birlashgan vositalar va fikrlar birligining davlat miqyosida qabul qilingan tizimdir.

Demografik statistika - demografiyaning eng hadimgi tarmog'i bo'lib, uning predmeti aholini takror barpo bo'lishining statistik qonuniyatlari hisoblanadi. Demografik statistika fanining asosiy vazifalariga statistik kuzatuv usullarini ishlab chiqish, demografik hodisalar va jarayonlarni o'lchash, aholining takror barpo bo'lishi to'g'risidagi birlamchi statistik ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash kiradi.

Depopulyasiya – tug'ilish darajasining pasayishi, o'limning ko'payishi natijasida, aholi mutloq sonining kamayish jarayonidir.

Doimiy aholi - ma'lum hududda ro'yxatga olish vaqtida doimiy yashovchi aholi. Shu bilan birga, vaqtinchalik safarga ketganlar ham doimiy aholiga kiritiladi. Doimiy yashash mezonini sifatida olti oyga teng davr olinadi.

Emigratsiya – bu muayyan mamlakatning mahalliy yoki doimiy yashovchilarining kamida 12 oy davomida (BMT tavsiyalariga binoan) yashash maqsadi bilan boshqa mamlakatga chiqib ketishi.

Erta nikoh-YUNISEF ta’rifi bo’yicha – 18 yoshga yetmagan shaxslar bilan rasmiy tuzilgan nikoh yoki norasmiy ittifoq.

Fertil yoshi - ayolning tug‘ish qobiliyatiga ega bo‘lgan yoshi. Demografik tahlilda reproduktiv yoshdagi chegaralar reproduktiv davrning davomiyligini aniqlaydi. Ayollar uchun bu yosh 15 dan 49 yilgacha, tug‘ilish kam mamlakatlar uchun – 15 dan 45 yilgacha (to‘liq yillarda). Aholida reproduktiv yoshdagi ayollarning ulushi ancha barqaror-25-30%, bu qiymatning o‘zgarishi muayyan davrlarda tug‘ilish darajasining o‘zgarishiga bog‘liq. Tug‘ilish kalendari va tug‘ilganlar sonidagi o‘zgarishlar reproduktiv yoshdagi ayollar avlodlarining sonining turlicha bo‘lishini ta’minlaydi, o‘z navbatida tug‘ilganlar soni va tug‘ilishning umumiy koeffitsiyenti ushbu ayollarning soni va yosh tuzilishiga bog‘liq. Reprodukativ yoshdagi ayollar uchun maxsus tug‘ilish koeffitsiyentlari hisoblanadi.

Go‘daklar o‘limi – bir yoshgacha bo‘lgan bolalar o‘limi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tavsiyasiga binoan go‘daklar o‘limiga, nafaqat aholi salomatligining yetakchi indikatorlari soni, balki, butun hayot darajasi, shu bilan birga, sog‘liqni saqlash tizimining ishidagi sifat ko‘rsatkichlari ham kiradi. Go‘daklar o‘limi koeffitsiyentlarini hisoblash uchun bir necha usullar qo‘llaniladi. Bundan eng ko‘p tarqalgani bir yilda vafot etgan 1 yoshgacha bo‘lgan bolalar sonining shu taqvim yilida tirik tug‘ilganlar soniga nisbatining promilleda ifodalangani.

Hayot jadvali - joriy yilda ayrim yoshlardagi o‘lim ko‘rsatkichlariga asoslangan holda aholining hayoti mobaynida kamayib borishini ko‘rsatuvchi va bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan ko‘rsatkichlar tizimidan tashkil topgan jadval. Mazkur jadvalni hayot jadvali inglizcha “life tables” deb nomlanishi bejiz emas, chunki u faqat o‘lim ko‘rsatkichlari modeli bo‘lmay, balki avlodlarning tabiiy harakati modeli hamdir. Hayot jadvali aholisi 100 000 dan kam bo‘lmagan

hududlarda, shahar va qishloqlarda erkaklar va ayollar uchun alohida-alohida tuziladi.

Ichki migratsiya – bu aholining o‘z mamlakati ichida doimiy yashash joyini uzoq muddatga yoki bir umrga o‘zgartirishi bilan kechadigan aholi manzilgohlari o‘rtasidagi harakatini majmualari ifodalaydi. Ichki migratsiyaga industrilashtirish, urbanizatsiya jarayonlari, transport rivojlanishi sabab bo‘lmoqda. Uning asosiy oqimlari viloyatlararo, tumanlararo, va tumanlar ichida, ularning har birida esa qishloq va shahar orasida, shaharlar o‘rtasida, qishloq aholi punktlari o‘rtasida va boshqalarda aholining qayta taqsimlanishi hisoblanadi.

Immigratsiya – biron bir davlatda doimiy yashovchilarning boshqa davlatga doimiy yashash uchun ko‘chib kelishi. BMTning tavsiyasiga binoan immigratsiya hodisasini hisobga olish mezonida migrant ko‘chib kelayotgan mamlakatida bir yil va undan ko‘p muddatga yashab qolishi kerak.

Intergenetik interval – bu birinchi, ikkinchi va undan keyingi farzandlar tug‘ilishi o‘rtasidagi vaqt.

Iqtisodiy demografiya - aholi va iqtisodiy rivojlanishning o‘zaro aloqadorligini, aholi takror barpo bo‘lishining iqtisodiy oqibatlarini, demografik rivojlanishga iqtisodiy omillarning ta‘sirini o‘rganadi.

Iqtisodiy faol aholi - o‘z ish kuchini tovar va xizmatlar ishlab chiqarish uchun taqdim etgan doimiy aholining bir qismi (ayollar, erkaklar) bo‘lib, ular band aholi va ishsizlarga bo‘linadilar.

Iqtisodiy statistika - ko‘p qirrali ijtimoiy statistika fanining muhim qismi bo‘lib, u ommaviy iqtisodiy va ijtimoiy voqea va jarayonlarning miqdor tomonini sifat tomonidan ajratmagan holda o‘rganadi. U statistik ko‘rsatkichlar tizimi orqali bozor iqtisodiyoti faoliyatining shartlari, jarayonlari va natijalarini aks ettiradi, jamiyat taraqqiyoti qonunlarini mutloq va nisbiy miqdorlarda ifodalaydi va rivojlanish tendensiyalarini tahlil qiladi.

Ish kuchiga sarflangan xarajatlar - ish beruvchilar tomonidan ish kuchini yollash va uni asrash bilan bog‘liq bo‘lgan xarajatlar yig‘indisi.

Ishlab chiqarish - ma'lum davrda alohida xo'jalik yurituvchi subyektlar tarmoqlar va iqtisodiy sektorlar tomonidan ishlab chiqarilgan mol va xizmatlar qiymati.

Matematik demografiya - o'z rivojining ma'lum bir pog'onasiga ko'tarilgan bo'lib, uning predmetini demografik jarayonlar va hodisalarning o'zaro aloqadorligini o'rganish uchun matematik usullarni ishlab chiqish va qo'llash, ularni modellashtirish va prognozlashtirish tashkil qiladi. Demografik modellar qatoriga – tug'ilish, o'lim, nikoh va ajralish jadvallari, statsionar va muqim aholi modellari, demografik jarayonlarning imitatsion modellari va h.k.larni kiritish mumkin. Matematik demografiya (rasmiy va sof demografik fan) demografiyaning bir bo'limi bo'lib, unda aholig takror barpo bo'lishi qonunchiligining soni va sifati matematik usullar orqali demografik modellar asosida o'rganiladi.

Mavjud aholi – aholini hisobga olishning asosiy toifasi bo'lib, ro'yxatga olish vaqtida doimiy yashashi yoki yashamasligidan qa'tiy nazar mazkur hududda bo'lgan kishilarning umumlashgan yig'indisi. Mavjud aholiga ro'yxatga olish vaqtida ushbu hududda doimiy yashaydigan fuqarolar shuningdek, mazkur hududda vaqtinchalik yashab turgan aholi (6 oydan kam) va doimiy yashab qolish maqsadi bo'lmagan (komandirovka, dam olish, mavsumiy ishlarga kelganlar va boshqalar) shaxslar kiradi.

Mehnat resurslari balansi - mavjud mehnat resurslari va ularni faoliyat turlari hamda sohalari bo'yicha taqsimlanishni ifodalovchi ko'rsatkichlar tizimi.

Milliy daromad - bu mamlakat aholisi tomonidan bir yil davomida yaratilgan **sof iqtisodiy boylik**dir. U ishlab chiqarish jarayonida yaratilgan **yangi qiymatni** ifodalaydi. Milliy daromad - mamlakatning iqtisodiy rivojlanish darajasini va aholining turmush farovonligini baholovchi asosiy ko'rsatkichlardan biridir.

Nikoh – ikki jins vakillarining o'zaro roziligi asosida tuzilgan ittifoq, oilani vujudga keltirishning asosiy, u faqat axloq me'yorlari bilangina emas, balki maxsus qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi. Ijtimoiy munosabat sifatida nikoh turli jamiyat va tuzum-larda turlicha ko'rinishda bo'lgan.

Nominal ish haqi – bu hodimning ma'lum vaqt (soat, kun, oy) davomida bajargan ishi uchun pul shaklida jami daromad miqdori. U soliqlar va boshqa ishlanmalardan oldingi yoki keying, sharnomada ko'rsatilgan so'm (yoki boshqa valyuta)dagi nominal qiymatni anglatadi.

O'lim - organizm hayot faoliyatining muqarrar qonuniy to'xtashi. U qayd etilgandan so'ng hayot funksiyasini tiklash mumkin emas.

Og'ir sanoat -[ishlab chiqarish vositalari](#) ishlab chiqaradigan sanoat tarmoqlari guruhi. Og'ir sanoat undirma sanoat tarmoqlarining barchasini va ishlov beruvchi sanoatning bir qismini o'z ichiga oladi. Unga elektroenergetika, yoqilg'i sanoati, qora va rangli metallurgiya, mashinasozlik va metallni qayta ishlash, kimyo, neft kimyosi, yog'ochsozlik, qog'oz-sellyuloza, qurilish materiallari sanoati va boshqa kiradi. Og'ir sanoat mamlakatning ishlab chiqaruvchi kuchlarini rivojlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi, xalq xo'jaligini kengaytirilgan ishlab chiqarish, texnika bilan qurollantirish, mamlakat mudofaa qudratini yuksaltirish, xalq farovonligini o'stirishning negizi hisoblanadi.

Protegenetik interval nikohga kirgan vaqt bilan birinchi farzand tug'ilgan vaqt oralig'idir.

Qishloq xo'jalik mahsuloti - bu qishloq xo'jalik korxonalarining ishlab chiqarish faoliyati natijasidir. Qishloq xo'jalik mahsuloti dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlarida yetishtirilgan mahsulotlar (g'alla, paxta, kartoshka, sabzavot, meva, sut, jun, tuxum, mol va parrandalarni yetishtirish va boshqalar) yig'indisidan iboratdir.

Quyidan keksayish – bu tug'ilishning qisqarib borishi natijasida aholining yosh tarkibida bolalar salmog'ining kamayib, qariyalar salmog'ining esa ortib borishidir.

Real ish haqi - moddiy ne'mat va [maishiy xizmatlarda](#) ifodalangan, [ish haqiga](#) sotib olish mumkin bo'lgan [tovarlar](#) va xizmatlar miqdori. Real ish haqi iste'molchilar o'zlarining haqiqiy ish haqlariga amalda qanday miqdorda iste'mol ne'matlari sotib olishlari va xizmatlardan foydalanishlari mumkinligini ko'rsatadi. Real ish haqi ham [nominal ish haqi](#) miqdori, ham iste'mol tovarlari va xizmatlar

narxlari darajasi, shuningdek, ish haqidan to'lanadigan [solliqlar](#) hajmi bilan belgilanadi.

Reproduktiv mayl – shaxsning farzandning nikohda yoki nikohsiz tug'ilishi yoki tug'ilishidan voz kechishiga qaratilgan harakati, munosabati va ruhiy holatlarining yaxlit tizimidir.

Sanoat korxonalarining yalpi ishlab chiqarish oboroti - bu hisobot davri ichida korxonaning barcha sanoat ishlab chiqarish sexlari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar qiymati yig'indisidan iboratdir.

Sanoat korxonasi yalpi mahsuloti - bu hisobot davri ichida korxonaning sanoat ishlab chiqarish faoliyati natijasida yaratilgan mahsulotlar qiymati yig'indisidir.

Stabil aholi - o'zgarmas o'sish darajasi saqlangan holda aholi sonining o'zgarishi tushuniladi. Bu degan so'z aholining tabiiy o'sish koeffitsiyenti va tug'ilish, o'lim darajasi ham o'zgarmasdan qoladi.

Statsionar aholi - tug'ilish zichligi o'zgarmay qoladigan, o'limning o'zgarmas qoidasi mavjud bo'lgan va aholi migratsiyasi bo'lmaydigan hududdagi aholi xisoblanadi.

Takroriy nikoh – bu ajrashganlar va bevalarning yangidan tuzgan nikohidir. Ajralish darajasi yuqori bo'lgan sharoitda ular qoplovchi rol o'ynaydi. Takroriy nikoh koeffitsientlari birinchi nikoh koeffitsientlariga mos holda bevalar va ajrashganlar, takror nikohga kirganlar sonining aholi ro'yxatlari ma'lumotlari asosida hisoblab chiqiladi.

Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi – mamlakatning boshqa davlatlar bilan savdo-iqtisodiy, moliyaviy va investitsion aloqalarni o'lchashga qaratilgan. Bu statistikasi tuzishda asosiy ko'rsatkichlar – eksport va import hajmlari, tashqi savdo balansining tarkibi, xorijiy investitsiyalar, to'lov balansidagi ko'rsatkichlar va chet el krediti hamda qarz majburiyatlarini xisobga olinadi.

Tashqi iqtisodiy faoliyat - tovar, xizmatlar, kapital va mehnat resurslarining chegaradan o'tishi bilan bog'liq bo'lgan mamlakatlar o'rtasidagi iqtisodiy munosabatlar majmuidir. Tashqi iqtisodiy faoliyat iqtisodiyotning rivojlanishida

muhim o‘rin tutadi, chunki u mahsulot ishlab chiqarish va sotish hajmini oshirishga, resurslardan samarali foydalanishga, tovarlar va xizmatlar sifatini oshirishga, shuningdek aholi bandligi va daromadlari darajasining oshishi, bundan tashqari, tashqi iqtisodiy faoliyat korxonalarga yangi bozorlar va texnologiyalarga kirish imkonini beradi, bu esa mahsulotlar sifati va korxonalarning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, tashqi iqtisodiy faoliyat xorijdan investitsiyalar va texnologiyalarni jalb qilish manbai bo‘lib, iqtisodiy o‘shish va taraqqiyotga xizmat qiladi.

Tayyor buyum yoki mahsulot - bu mavjud korxona doirasida qayta ishlashni talab etmaydigan va chetga yoki shu korxonadagi sanoatga oid bo‘lmagan bo‘lim va xo‘jaliklarga jo‘natish uchun tayyorlangan mahsulotdir. Mahsulotlar to‘liq va aniq belgilangan texnik talablarga yoki davlat standartiga mos kelib, texnik nazorat bo‘limi tomonidan qabul qilingan taqdirdagina tayyor hisoblanadi.

Transport statistikasi - bu transport faoliyatiga doir ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, tahlil qilish va natijalarini baholash bilan shug‘ullanadigan, iqtisodiy va demografik statistika fanining muhim yo‘nalishidir. U avtomobil, temir yo‘l, havo, dengiz va quvur transporti kabi tarmoqlarning hajmi, samaradorligi va sifat ko‘rsatkichlarini o‘rganadi.

Tug‘ilish - bir avlod yoki avlodlar guruhini tashkil etuvchi muayyan aholi majmuidagi farzandlarning dunyoga kelish jarayonidir. Hozirgi o‘lim darajasi past bo‘lgan sharoitlarda tug‘ilish jarayoni aholi takror barpo bo‘lishidagi yetakchi omil sanalib, uning tartibi (toraytirilgan, oddiy, kengaytirilgan) va yosh-jinsiy tarkib evolyutsiyasining umumiy yo‘nalishini belgilaydi.

Uy xo‘jaligi - umumiy yashash sharoitlarini va ayrim tovar va xizmatlarni birgalikda iste’mol qilish uchun o‘z daromadlarini va moddiy boyliklarini birlashtirgan shaxslar guruhi.

Yalpi ichki mahsulot (YalM) - markaziy makroiqtisodiy ko‘rsatkich. U yoki bu davrda shu mamlakat rezidentlari tomonidan ishlab chiqarilgan oxirgi mahsulotlar va ko‘rsatilgan xizmatlarning bozor bahosida hisoblangan hajmi.

Yarim fabrikatlar - bu korxonaning tayyorlash sexlarida to‘liq ishlab

chiqarish jarayonidan o'tgan mahsulotdir. Bunday mahsulotni shu korxonaning boshqa bir sexida yana ishlatsa ham bo'ladi yoki chetga realizatsiya qilish ham mumkin. Masalan, metallurgiya zavodida eritilgan cho'yan, shu zavod uchun yarim fabrikatdir, chunki uni yana ishlab, po'lat tayyorlash mumkin.

Yengil sanoat - aholi uchun keng iste'mol mollari (kiyim-kechak, poyabzal, mato) ishlab chiqaruvchi tarmoqlar majmuidir. Asosiy tarmoqlariga **to'qimachilik, tikuvchilik, ko'ncilik, mo'ynachilik va poyabzal sanoati** kiradi. Bu tarmoqlar xomashyoni qayta ishlab, tayyor mahsulot tayyorlashga ixtisoslashgan

Yosh-jins piramidasi - ikki tomonlama chiziqli diagrammani o'zida aks ettirib, undagi aholi yosh va jins bo'yicha birgalikda taqsimlangan, bundagrafikning bir tomonida (o'ngdan) ayol jinsli aholi, ikkinchi tomonda esa (chap tomonda) erkakjinsli aholi aks ettiriladi. Diagrammaning vertikal o'qi yosh shkalasini o'zida namoyon etib, u bir yoki besh yillik intervallarga bo'linib, 0 yildan boshlanadi va yuqori yosh yoki ochiq yosh intervali bilan tugallanadi.

Yuk aylanmasi - transport ishining asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlaridan biri, muayyan davrda tashilgan yuklar og'irligi (hajmi)ni tashilgan masofaga ko'paytmasidan iborat. Netto t/km (dengiz transportida tonnamil, 1 mil - 1,852 km) bilan o'lchanadi. Mamlakat miqyosida yuk aylanmasi ko'rsatkichlari har bir transport turi bo'yicha alohida hisoblanadi. Yuk aylanmasi muddatlariga ko'ra, sutkalik, oylik, choraklik, yarim yillik va bir yillik qilib hisobga olinadi. Choraklik yuk aylanmasi, odatda, notekis bo'lib, unga ba'zi yuklarni tashishning mavsumiyligi va boshqalar ta'sir qiladi.

NAZORAT UCHUN TESTLAR

1. **Iqtisodiy va demografik statistika fanining o'rganish ob'yekti nimadan iborat?**
 - A) Faqat aholi soni va tarkibi
 - B) Iqtisodiyot tarmoqlari, iqtisodiy hodisalar va demografik jarayonlar
 - C) Faqat sanoat statistikasi
 - D) Moliya va bank tizimi
2. **Jon Graunt o'zining demografik asarini qaysi yilda yozgan?**
 - A) 1562 yil
 - B) 1662 yil
 - C) 1762 yil
 - D) 1862 yil
3. **Iqtisodiy va demografik statistikaning predmeti nimadan iborat?**
 - A) Faqat aholi demografiyasini o'rganish
 - B) Iqtisodiyot tarmoqlari va demografik jarayonlarni statistik tahlil qilish usullarini o'rganish
 - C) Faqat sanoat mahsulotlarini o'rganish
 - D) Davlat byudjetini tahlil qilish
4. **Sanoat tarmoqlari iqtisodiy ahamiyatiga ko'ra qanday guruhlarga bo'linadi?**
 - A) Davlat va xususiy sanoat
 - B) Og'ir va yengil sanoat
 - C) Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sanoati
 - D) Milliy va xalqaro sanoat
5. **Og'ir sanoat asosan nimani ishlab chiqaradi?**
 - A) Oziq-ovqat mahsulotlarini
 - B) Kiyim-kechaklarni
 - C) Ishlab chiqarish vositalarini
 - D) Turizm xizmatlarini
6. **Sanoat mahsuloti tarkibiga quyidagilardan qaysi biri kirmaydi?**
 - A) Tayyor buyumlar
 - B) Yarim fabrikatlar
 - C) Sanoat chiqindilari (alohida sotilmagan)
 - D) Tugallanmagan ishlab chiqarish

7. **Tayyor mahsulot deb nimalarga aytiladi?**
- A) Sexda ishlanayotgan mahsulotlar
 - B) Texnik nazorat bo'limi tomonidan qabul qilingan va chetga jo'natishga tayyor mahsulotlar
 - C) Omborga qo'yilgan barcha mahsulotlar
 - D) Xom ashyodan yangi ishlab chiqarilgan mahsulotlar
8. **Sanoat korxonalarining yalpi ishlab chiqarish oboroti nima?**
- A) Faqat tayyor mahsulotlar qiymati
 - B) Hisobot davri ichida barcha sexlar tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar qiymati yig'indisi
 - C) Faqat chetga jo'natilgan mahsulotlar
 - D) Sof mahsulot qiymati
9. **Metallurgiya zavodida cho'yan 200, po'lat 250, prokat 320 ming so'mlik mahsulot ishlab chiqarilgan. Yalpi ishlab chiqarish oboroti qancha?**
- A) 320 ming so'm
 - B) 450 ming so'm
 - C) 770 ming so'm
 - D) 1000 ming so'm
10. **Sanoatning sof mahsuloti qanday aniqlanadi?**
- A) Yalpi mahsulot + material xarajatlar
 - B) Yalpi mahsulot - material xarajatlar
 - C) Tovar mahsuloti + realizatsiya qilingan mahsulot
 - D) Yalpi mahsulot oboroti - zavod ichidagi oborot
11. **Qishloq xo'jaligida asosiy ishlab chiqarish vositasi qaysi hisoblanadi?**
- A) Mashina va mexanizmlar
 - B) Yer
 - C) Bino va inshootlar
 - D) Mehnat resurslari
12. **Dehqonchilik statistikasida ekin maydonlari qanday turlarga bo'linadi?**
- A) Yozgi va qishgi ekin maydonlari
 - B) Urug' ekilgan, bahorgi xosildor, hosili yig'ib olinadigan va haqiqatda hosili yig'ishtirib olingan maydon
 - C) Katta va kichik ekin maydonlari
 - D) Sug'oriladigan va lalmikor ekin maydonlari

13. 2024 yilda bug'doy hosildorligi 35 s/ga, 2023 yilda 30 s/ga bo'lsa, hosildorlik indeksi qancha?
- A) 0,86
 - B) 1,17
 - C) 1,05
 - D) 0,94
14. Qishloq xo'jaligining tovar mahsulotiga nimalar kiradi?
- A) Barcha ishlab chiqarilgan mahsulotlar
 - B) Davlatga topshirilgan, savdo va boshqa tashkilotlarga sotilgan mahsulotlar
 - C) Faqat eksport qilingan mahsulotlar
 - D) Faqat davlatga topshirilgan mahsulotlar
15. Qishloq xo'jaligi mahsulot ishlab chiqarishi uchun o'ziga xos xususiyat qaysi?
- A) Yil davomida bir tekis ishlab chiqarish
 - B) Ishlab chiqarishning mavsumiy xarakteri
 - C) Faqat yozda ishlab chiqarish
 - D) Har kuni mahsulot ishlab chiqarish
16. Transport statistikasi nima?
- A) Transport vositalarini ro'yxatga olish
 - B) Transport faoliyatiga doir ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va baholash
 - C) Yo'llarni qurishni rejalashtirish
 - D) Transport xarajatlarini hisoblash
17. Yuklarni tashishning o'rtacha uzunligi qanday formula yordamida hisoblanadi?
- A) $L = \sum q_i / \sum l_i$
 - B) $L = \sum L_i q_i / \sum q_i$
 - C) $L = \sum L_i / n$
 - D) $L = \sum q_i * L_i$
18. Birinchi kuni 40 tonna yuk 120 km ga, ikkinchi kuni 30 tonna yuk 200 km ga, uchinchi kuni 50 tonna yuk 80 km ga tashildi. O'rtacha tashish uzunligi qancha?
- A) 100 km
 - B) 123,3 km
 - C) 133,3 km
 - D) 150 km

- 19. Tashqi savdo bojxona chegarasini kesib o'tmasdan hisobga olinadigan tovarlar qaysilar?**
- A) Barcha tovarlar
 - B) Diplomatik muassasa xodimlari bagajlari
 - C) Barcha import tovarlar
 - D) Bojxona omborigidagi tovarlar
- 20. Tovarlar importi deganda nimalar tushuniladi?**
- A) Faqat ichki iste'mol uchun olib kirilgan tovarlar
 - B) Ichki iste'mol, reyeksport va bojxona omborlarida qayta ishlash uchun olib kirilgan tovarlar
 - C) Faqat reyeksport uchun mo'ljallangan tovarlar
 - D) Tranzit tovarlar
- 21. Tashqi savdo statistikasida tovar deganda nima tushuniladi?**
- A) Faqat sanoat mahsulotlari
 - B) Har qanday harakatlanayotgan buyum, jumladan valyuta, energiya, transport vositalari
 - C) Faqat oziq-ovqat mahsulotlari
 - D) Faqat eksport qilinadigan mahsulotlar
- 22. Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi qaysi ikki xususiyatga ega?**
- A) Faqat eksport va import hisobga olinadi
 - B) Bojxona chegarasini kesib o'tayotgan tovarlar hisobga olinadi va tijorat hamda notijorat maqsadlardagi tovarlar hisobga olinadi
 - C) Faqat davlat tashkilotlari mahsulotlari hisobga olinadi
 - D) Faqat katta miqdordagi tovarlar hisobga olinadi
- 23. Aholi turmush darajasi statistikasining asosiy vazifalari qaysilar?**
- A) Faqat aholi daromadlarini hisoblash
 - B) Aholi daromadlari, xarajatlari, ehtiyojlari va ularning differensiatsiyasini o'rganish
 - C) Faqat ish haqini tahlil qilish
 - D) Faqat pensiya va nafaqalarni hisoblash
- 24. Milliy daromad nima?**
- A) Davlat byudjetining daromad qismi
 - B) Mamlakat aholisi tomonidan bir yil davomida yaratilgan sof iqtisodiy boylik
 - C) Barcha korxonalar foydasining yig'indisi
 - D) Eksport va import o'rtasidagi farq

25. **Aholining moddiy ehtiyojlariga nimalar kiradi?**
- A) Ta'lim va madaniyat xizmatlari
 - B) Oziq-ovqat, kiyim-kechak, turar joy, yoqilg'i va uy-ro'zg'or buyumlari
 - C) Dam olish va sport
 - D) Tibbiy xizmatlar
26. **Nominal ish haqi 3,7 mln so'm, bazis davrida 3 mln so'm, iste'mol indeksi 1,20 bo'lsa, real ish haqi o'zgarishi qancha?**
- A) 2,5% ga oshgan
 - B) 23% ga oshgan
 - C) 20% ga kamaygan
 - D) 10% ga oshgan
27. **Aholi sonining o'zgarishiga qaysi uchta asosiy omil ta'sir etadi?**
- A) Daromad, iqtisodiy o'sish va siyosat
 - B) Tug'ilish, o'lim va migratsiya
 - C) Nikoh, ajralishuv va migratsiya
 - D) Ta'lim, sog'liqni saqlash va bandlik
28. **O'zbekistonda 2023 yil boshida aholi soni 36 024,9 ming kishi, 2024 yil boshida 36 799,9 ming kishi bo'lsa, o'rtacha aholi soni qancha?**
- A) 36 200 ming kishi
 - B) 36 412,4 ming kishi
 - C) 36 500 ming kishi
 - D) 36 600 ming kishi
29. **O'zbekiston aholisining 2021 yildagi o'sish sur'ati 102,06% bo'lsa, bu nimani anglatadi?**
- A) Aholi soni 2,06 marta oshgan
 - B) Aholi soni 2,06 foizga oshgan
 - C) Aholi soni 2,06 foizga kamaygan
 - D) Aholi soni o'zgarmagan
30. **Jinslarning ikkilamchi nisbati nima?**
- A) Reproduktiv yoshdagi erkaklar va ayollar nisbati
 - B) Tirik tug'ilganlar orasida o'g'il bolalar sonining qizlarga nisbati
 - C) Keksalar orasidagi jinslar nisbati
 - D) Immigrantlar orasidagi jinslar nisbati

31. **Har 1000 ta yangi tug'ilgan chaqaloqlarga qancha o'g'il bola va qiz bola to'g'ri keladi?**
- A) 500 o'g'il, 500 qiz
 - B) 512 o'g'il, 488 qiz
 - C) 488 o'g'il, 512 qiz
 - D) 520 o'g'il, 480 qiz
32. **Yosh-jins piramidasi qaysi yilda ilmiy amaliyotga kiritilgan?**
- A) 1894 yilda A.G.Sundberg tomonidan
 - B) 1930 yillarda F.Burgderfer tomonidan
 - C) 1945 yilda F.Noustain tomonidan
 - D) 1662 yilda Jon Graunt tomonidan
33. **Aholining o'rtacha o'sish sur'ati formulasida n nima?**
- A) Aholi soni
 - B) S_n va S_0 yillar orasidagi yillar farqi
 - C) O'lganlar soni
 - D) Tug'ilganlar soni
34. **Migratsiya saldosi nima?**
- A) Immigrantlar soni
 - B) Emigrantlar soni
 - C) Keluvchilar va ketuvchilar orasidagi farq
 - D) Jami migratsiya oqimi
35. **Tug'ilishning umumiy koeffisienti qanday formula yordamida hisoblanadi?**
- A) $n = N / p * 100$
 - B) $n = N / (T * p) * 1000$
 - C) $n = N * T / p$
 - D) $n = p / (N * T) * 1000$
36. **BMT tasnifiga ko'ra tug'ilishning umumiy koeffisienti 25-29,9 ‰ bo'lsa, tug'ilish darajasi qanday baholanadi?**
- A) Past
 - B) O'rtacha
 - C) O'rtachadan yuqori
 - D) Yuqori

37. **Tug'ilishning maxsus koeffisienti 64-100 % bo'lsa, tug'ilish darajasi qanday?**
- A) Past
 - B) O'rtacha
 - C) O'rtachadan yuqori
 - D) Yuqori
38. **Reproduktiv yosh davri qaysi yosh oralig'ini o'z ichiga oladi?**
- A) 10-45 yosh
 - B) 15-49 yosh
 - C) 18-45 yosh
 - D) 20-50 yosh
39. **Tug'ilishning yig'indi koeffisienti 2,4-3,0 bo'lsa, aholi takror barpo bo'lish tartibi qanday?**
- A) Toraygan
 - B) Oddiy
 - C) O'rtacha kengaygan va muntazam o'sish
 - D) Juda kengaygan
40. **Andijon viloyatida 2022 yilda reproduktiv yoshdagi har bir onaga to'g'ri keluvchi farzandlar soni qancha bo'lgan?**
- A) 2,5
 - B) 3,5
 - C) 4,5
 - D) 5,5
41. **O'zbekistonda ayollar uchun nikoh yoshi qilib necha yosh belgilangan?**
- A) 16 yosh
 - B) 17 yosh
 - C) 18 yosh
 - D) 21 yosh
42. **Tug'ilishning yosh koeffisienti formulasi qaysi?**
- A) $F_x = N_{x-n} / W_{x-n} * 100$
 - B) $F_x = N_{x-n} / W_{x-n} * 1000$
 - C) $F_x = W_{x-n} / N_{x-n} * 1000$
 - D) $F_x = N_{x-n} * W_{x-n} / 1000$

43. **Tug'ilishning yig'indi koeffisienti 1,8 dan kam bo'lsa, aholi takror barpo bo'lishi qanday baholanadi?**
- A) Kengaygan
 - B) Oddiy
 - C) Juda tor darajada
 - D) O'rtacha
44. **Tug'ilganlari orasidagi qizlarning ulushi β qancha deb qabul qilingan?**
- A) 0,512
 - B) 0,500
 - C) 0,488
 - D) 0,470
45. **Aholi takror barpo bo'lishining netto koeffisienti $R_n > 1$ bo'lsa, bu nimani anglatadi?**
- A) Toraygan takror barpo bo'lish
 - B) Oddiy takror barpo bo'lish
 - C) Kengaygan takror barpo bo'lish
 - D) Aholi qisqarmoqda
46. **Statsionar aholi deb qanday aholiga aytiladi?**
- A) Tez o'sayotgan aholi
 - B) Tug'ilish va o'lim o'zgarmay qolgan, migratsiya bo'lmagan aholisi
 - C) Faqat shahardagi aholi
 - D) Faqat qishloqdagi aholi
47. **Demografik o'tishning nechta bosqichi mavjud?**
- A) 2 bosqich
 - B) 3 bosqich
 - C) 4 bosqich
 - D) 5 bosqich
48. **Demografik o'tishning uchinchi bosqichida qanday jarayon kuzatiladi?**
- A) O'lim juda yuqori, tug'ilish ham yuqori
 - B) Tug'ilish kamayadi va aholi oddiy takror barpo bo'lishi sodir bo'ladi
 - C) Aholi soni tez o'sadi
 - D) Depopulyatsiya kuzatiladi

49. **Brutto koeffisientidan netto koeffisientining asosiy farqi nimada?**
- A) Brutto faqat tug'ilishni hisobga oladi, netto ham o'limni hisobga oladi
 - B) Netto faqat tug'ilishni hisobga oladi, brutto ham o'limni hisobga oladi
 - C) Ikkalasi ham bir xil
 - D) Brutto qizlarni, netto o'g'il bolalarni hisobga oladi
50. **O'limning umumiy koeffisienti formulasi qaysi?**
- A) $m = R / M * 1000$
 - B) $m = M / R * 1000$
 - C) $m = M / R * 100$
 - D) $m = R * M / 1000$
51. **Andijon viloyatida 2022 yilda 15 426 kishi vafot etgan, aholi o'rtacha soni 3 322 722 kishi bo'lsa, o'limning umumiy koeffisienti qancha?**
- A) 3,6 ‰
 - B) 4,6 ‰
 - C) 5,6 ‰
 - D) 6,6 ‰
52. **O'limning umumiy koeffisienti 20 ‰ dan yuqori bo'lsa, Merkov-Suharebskiy tasnifiga ko'ra o'lim darajasi qanday?**
- A) Juda past
 - B) O'rtacha
 - C) Yuqori
 - D) Juda yuqori
53. **Chaqaloqlar o'limi deganda qaysi yoshdagi bolalar o'limi tushuniladi?**
- A) 0 oydan 6 oygacha
 - B) 0 oydan 12 oygacha (1 yoshgacha)
 - C) 1 yoshdan 5 yoshgacha
 - D) 0 yoshdan 3 yoshgacha
54. **Chaqaloqlar o'limining umumiy koeffisienti formulasi qaysi?**
- A) $m = N / M * 1000$
 - B) $m = M / N * 1000$
 - C) $m = M / Aholi * 1000$
 - D) $m = N / Aholi * 1000$

55. **Chaqaloqlar o'limi koeffisienti 10-19 ‰ bo'lsa, o'lim darajasi qanday?**
A) Past
B) O'rtacha
C) Yuqori
D) Juda baland
56. **Yosh guruhi bo'yicha o'lim koeffisienti formulasi qaysi?**
A) $m_x = R_x / M_x * 1000$
B) $m_x = M_x / R_x * 1000$
C) $m_x = M_x * R_x / 1000$
D) $m_x = M_x / (R_x + M_x) * 1000$
57. **Hayot jadvalida yangi tug'ilgan chaqaloq uchun kutilayotgan hayot davomiyligi formulasi qaysi?**
A) $e_0 = T_0 / l_0$
B) $e_0 = l_0 / T_0$
C) $e_0 = T_0 * l_0$
D) $e_0 = T_0 + l_0$
58. **2020 yilda eng uzun umr ko'rish ko'rsatkichi qaysi mamlakatda kuzatilgan?**
A) Japoniya (85,03)
B) Xitoy-Gonkong (85,29)
C) Italiya (84,01)
D) Singapur (84,07)
59. **Andijon viloyatida 2022 yilgi hayot jadvaliga ko'ra tug'ilganda kutiladigan umr davomiyligi qancha?**
A) 70,5 yosh
B) 72,5 yosh
C) 74,7 yosh
D) 76,5 yosh
60. **Hayot jadvalini tuzishda aholi soni qancha bo'lgan hududlar olinadi?**
A) 10 000 kishidan ko'p
B) 50 000 kishidan ko'p
C) 100 000 kishidan ko'p
D) 1 000 000 kishidan ko'p

61. Hayot jadvalida '85+' yosh guruhida o'lim ehtimoli qanday belgilanadi?
- A) 0 ga teng
 - B) 0,5 ga teng
 - C) 1 ga teng
 - D) Hisoblab topiladi
62. nL_x - 'yashaganlar soni' ko'rsatkichi 5-9 yosh guruhi uchun qanday formula bilan hisoblanadi?
- A) $nL_x = 5/2 * (nl_x + nl_{x+5})$
 - B) $nL_x = nl_x * nl_{x+5}$
 - C) $nL_x = nl_x + nl_{x+5}$
 - D) $nL_x = nl_x - nl_{x+5}$
63. Lee-Carter metodi qachon va kimlar tomonidan ishlab chiqilgan?
- A) 1982 yilda Ronald Lee va Larri Karter tomonidan
 - B) 1992 yilda Ronald Lee va Lawrence Carter tomonidan
 - C) 2002 yilda Jon Lee va Tom Carter tomonidan
 - D) 1972 yilda Lee va Carter degan ikki geograf tomonidan
64. Lee-Carter modelining asosiy formulasi qaysi?
- A) $m_{x,t} = a_x + b_x * k_t + \epsilon_{x,t}$
 - B) $\ln(m_{x,t}) = a_x + b_x * k_t + \epsilon_{x,t}$
 - C) $\log(m_{x,t}) = a_x + b_x * k_t + \epsilon_{x,t}$
 - D) $\ln(m_{x,t}) = a_x * b_x + k_t + \epsilon_{x,t}$
65. Lee-Carter modelida a_x nima?
- A) Vaqt bo'yicha o'zgaruvchi koeffitsiyent
 - B) Yoshga bog'liq o'rtacha logarifmli o'lim ko'rsatkichi
 - C) Yoshga sezuvchanlik koeffitsiyenti
 - D) Xatolik komponenti
66. Lee-Carter modelida k_t nima?
- A) Yoshga sezuvchanlik koeffitsiyenti
 - B) Yoshga bog'liq o'rtacha o'lim ko'rsatkichi
 - C) Vaqt bo'yicha o'zgaruvchi koeffitsiyent
 - D) Xatolik komponenti
67. Lee-Carter modelida $\epsilon_{x,t}$ nima?
- A) Yoshga sezuvchanlik koeffitsiyenti
 - B) Vaqt bo'yicha o'zgaruvchi koeffitsiyent
 - C) Xatolik komponenti
 - D) O'rtacha logarifmli o'lim ko'rsatkichi

68. Lee-Carter metodida $Z_{x,t}$ qanday aniqlanadi?

- A) $Z_{x,t} = \ln(m_{x,t}) + a_x$
- B) $Z_{x,t} = \ln(m_{x,t}) - a_x$
- C) $Z_{x,t} = \ln(m_{x,t}) * a_x$
- D) $Z_{x,t} = a_x / \ln(m_{x,t})$

69. Lee-Carter modelida prognozlash uchun kt prognozi qanday formula bilan hisoblanadi?

- A) $kt \text{ prognozi} = \alpha / (\beta * t)$
- B) $kt \text{ prognozi} = \alpha + \beta * t$
- C) $kt \text{ prognozi} = \alpha - \beta * t$
- D) $kt \text{ prognozi} = \alpha * \beta * t$

70. Tug'ilish koeffisienti va aholi yosh tarkibi o'rtasidagi munosabat qanday?

- A) Ularning o'rtasida hech qanday bog'liqlik yo'q
- B) Aholi tarkibida bolalar ulushi oshganda umumiy tug'ilish koeffisienti oshadi, qariyalar ko'paysa pasayadi
- C) Aholi tarkibida qariyalar ko'payganda tug'ilish oshadi
- D) Yosh tarkib tug'ilishga ta'sir qilmaydi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

Asosiy adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.—Toshkent: «O'zbekiston» NMIU, 2017. — 484 b.
2. Abdurahmonov Q., Abduramanov H. Demografiya. T.: Noshir, 2011. 296 b
3. Abduraxmanov Q.X., va boshqalar. Demografiya. Darslik. - T.: “Fan va texnologiya”, 2014. - 368 b.
4. Абдурахмонов А.Д. Аҳоли тақрор барпо бўлишини статистик ўрганишни ривожланиши // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 3, 2014.
5. Бўриева М.Р. Демография асослари. — Тошкент, 1997 -181 бет.
6. Boriyeva M.R, Tojiyeva Z.N., Zokirov S.S. Aholi geografiyasi va demografiya asoslari. - Toshkent.: -“Tafakkur”, 2011. — 160 b.
7. Bo'rieva M.R. O'zbekistonda oila demografiyasi. —T.: Universitet, 1997.— 181 b.
8. Давидовский И.В. Демографические факторы здоровья. — М.: Статистика, 1988.— С.68
9. Демографическая энциклопедия. / Редкол.: Ткаченко А.А., Аношкин А.В., Денисенко М.Б. и др. —М.: ООО «Издательство энциклопедия», 2013, - 944 с.
10. Муҳаммедова Н.Ж. Ўзбекистонда аҳоли ўлимини географик тафовутлари. География фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. -Т.: 2019, Б-20
11. Nabiyev H., Nabiyev D. Iqtisodiy statistika. —T.: “Aloqachi”, 2008, 512 b.
12. Назарова Ҳ.М., Мамадалиева Х.Х. Ўзбекистоннинг демографик салоҳияти. Монография. —Т.: “Fan va texnologiya”, 2011, 149 b.
13. Солиев А., Қаршибоева Л. Иқтисодий географиянинг назарий ва амалий масалалари. —Т., 1999. —181 б.

14. Қаюмов А.А. Ўзбекистон меҳнат ресурслари шаклланиши ва ривожланишининг социал географик асослари. География фанлари доктори илмий даражасини ҳимоя қилиш учун тақдим этилган диссертация. –Тошкент, 1994. –213 б.
15. Qayumov A. Yakubov O'. Abdullayev A. “Aholi geografiyasi va demografiya asoslari” T.: 2011, 39 b
16. Рыбаковский Л.А. Миграция населения: прогнозы, факторы, политика. –М.. 1987, 5-бет.
17. Тожиева З.Н. Иқтисодий ва демографик статистика. –Toshkent, 2001, -151 б.
18. Тожиева З.Н. Ўзбекистон республикасида демографик жараёнлар ва уларнинг ҳудудий хусусиятлари. География фанлари доктори (DSc)диссертацияси автореферати. Т.: 2017, 20 б.
19. Tojiyeva Z.N. Aholi geografiyasi. Darslik. –Toshkent.: “Nodirabegim”, 2019, -254 б.
20. Temirov Z.A. Reconstruction of the population in the Fergana valley regions and its territorial characteristics // New York Science Journal 2021;14(1) – P. 26-31.
21. Темиров З.А. Ўзбекистоннинг Фарғона минтақасида демографик жараёнлар ривожланишининг ҳудудий хусусиятлари (Монография). – Андижон. “Ҳаёт нашри-2020”, 2022. -158 б.

22.Elektron resurslar:

23. www.demografiya.uz
24. www.stat.uz Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг расмий сайти маълумотлари
25. <https://population.un.org/wpp/>
26. <https://worldpopulationreview.com>
27. <https://www.worldometers.info>
28. https://publications.iom.int/system/files/pdf/WMR-2022_0.pdf

MUNDARIJA

KIRISH	6
I-BOB. IQTISODIY VA DEMOGRAFIK STATISTIKA FANINING	
PREDMETI VA VAZIFALARI	8
I.1. Iqtisodiy va demografik statistika nimani o'rganadi.	8
I.2. Iqtisodiy va demografik statistikaning obyekti, predmeti va vazifalari	10
II BOB. SANOAT STATISTIKASI	12
II.1. Sanoat tarmoqlari haqida tushuncha.....	12
II.2. Sanoat mahsulotining elementlari.	14
II.3. Sanoat yalpi aylanmasi (yoki yalpi ishlab chiqarish aylanmasi).	16
II.4. Sanoatning yalpi, tovar, realizatsiya va sof mahsulotlari.....	17
III BOB. QISHLOQ XO'JALIGI STATISTIKASI	24
III.1. Qishloq xo'jalik mahsulotlari haqida tushuncha.....	24
III.2. Dexqonchilik mahsulotlari statistikasi.	25
III.3. Chorvachilik mahsulotlari statistikasi.	30
IV BOB. TRANSPORT VA TASHQI IQTISODIY ALOQALAR	
STATISTIKASI.....	34
IV.1. Transport statistikasi	34
IV.2. Tashqi iqtisodiy faoliyat.	38
IV.3. Tashqi iqtisodiy aloqalar statistikasi.....	39
V BOB. AHOLINING TURMUSH DARAJASI STATISTIKASI.	44
V.1. Aholining turmush darajasi haqida tushuncha.	44
V.2. Aholi turmush darajasini umumlashtiruvchi ko'rsatkichlar.....	46
V.3. Aholining moddiy, madaniy-maishiy ehtiyojlarini qondirishni ifodalovchi ko'rsatkichlar.....	50
VI BOB. AHOLI SONI VA TARKIBI	54
VI.1. Aholi soni va uning o'rtacha sonini aniqlash.....	54
VI.2. Aholi soni dinamikasi ko'rsatkichlari.....	56
VI.3. Aholi yosh-jins tarkibining hususiyatlari.....	58
VI.4. Aholi yosh-jinsiy tarkibi modelining demografik piramidada aks etishi.	61
VII BOB. TUG'ILISH KO'RSATKICHLARI	66

VII.1. Tug'ilish - demografik jarayon sifatida.....	66
VII.2. Tug'ilishning umumiy koeffitsiyenti.....	69
VII.3. Tug'ilishning mahsus va hususiy koeffitsientlari.....	72
VIII BOB. AHOLINING TABIIY VA MIGRATSION HARAKATLARI ...	78
VIII.1. Aholi takror barpo bo'lishining brutto va netto koeffitsiyentlari.....	78
VIII.2. Statsionar aholi va stabil aholi. Demografik o'tish bosqichlari.....	81
IX BOB. O'LIM VA GO'DAKLAR O'LIMI STATISTIKASI	86
IX.1. Aholi o'limi va uning sabablari.	86
IX.2. O'lim va uning koeffitsiyentlari.....	87
IX.3. Chaqaloqlar o'limi va uni hisoblash.	91
X BOB. AHOLINING O'RTACHA UMR KO'RISHINI HISOBLASH.....	96
X.1. Aholini o'rtacha umr davomiyligi va geografiyasi.....	96
X.2. Aholini o'rtacha umr ko'rish davomiyligini aniqlash.....	99
XI BOB. LEE CARTER METODI BO'YICHA O'LIM KO'RSATKICHI PROGNOZI	106
XI.1. Umr davomiyligi bo'yicha prognozlar.	106
XI.2. Lee Carter metodi haqida umumiy tushuncha.	107
XI.3. Lee Carter metodi bo'yicha umr davomiyligini prognoz qilish.	109
XII BOB. AHOLI SONI PROGNOZI	125
XII.1. Demografik prognozashtirishning ahamiyati.	125
XII.2. Aholi soni va tarkibini prognozashtirish.	126
XII.3. Yoshni siljitish usuli	131
XIII BOB. DEMOGRAFIK SIYOSAT.....	136
XIII.1. Demografik siyosatning mazmuni va uni o'tkazish uslublari.....	136
XIII.2. Tug'ilish va oila sohasidagi demografik siyosat.....	138
XIII.3. Salomatlikni mustahkamlash va o'limni kamaytirish sohasidagi demografik siyosat.....	145
GLOSSARIY	148
NAZORAT UCHUN TESTLAR	158
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI	170
ILOVALAR	174

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ	8
I.1. Что изучает экономическая и демографическая статистика.	8
I.2. Объект, предмет и задачи экономической и демографической статистики	10
ГЛАВА II. СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ	12
II.1. Понятие об отраслях промышленности.	12
II.2. Элементы промышленной продукции.	14
II.3. Валовой оборот промышленности (или валовой оборот производства).	16
II.4. Валовая, товарная, реализованная и чистая продукция промышленности.	17
ГЛАВА III. СТАТИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	24
III.1. Понятие о сельскохозяйственной продукции.	24
III.2. Статистика продукции земледелия.	25
III.3. Статистика продукции животноводства.	30
ГЛАВА IV. СТАТИСТИКА ТРАНСПОРТА И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ.	34
IV.1. Статистика транспорта	34
IV.2. Внешнеэкономическая деятельность.	38
IV.3. Статистика внешнеэкономических связей.	39
ГЛАВА V. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.	44
V.1. Понятие об уровне жизни населения.	44
V.2. Обобщающие показатели уровня жизни населения.	46
V.3. Показатели, характеризующие удовлетворение материальных и культурно-бытовых потребностей населения.	50
ГЛАВА VI. ЧИСЛЕННОСТЬ И СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ	54
VI.1. Определение численности населения и его среднего числа.	54
VI.2. Показатели динамики численности населения.	56
VI.3. Особенности половозрастного состава населения.	58
VI.4. Отражение модели половозрастного состава населения в демографической пирамиде.	62
ГЛАВА VII. ПОКАЗАТЕЛИ РОЖДАЕМОСТИ	66
VII.1. Рождаемость как демографический процесс.	66
VII.2. Общий коэффициент рождаемости	69
VII.3. Специальный и частный коэффициенты рождаемости.	72
ГЛАВА VIII. ЕСТЕСТВЕННОЕ И МИГРАЦИОННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ	78

VIII.1. Брутто- и нетто-коэффициенты воспроизводства населения.	78
VIII.2. Стационарное и стабильное население. Этапы демографического перехода.	82
ГЛАВА IX. СТАТИСТИКА СМЕРТНОСТИ И МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ	87
IX.1. Смертность населения и её причины.	87
IX.2. Смертность и её коэффициенты.	88
IX.3. Младенческая смертность и её исчисление.	91
ГЛАВА X. ИСЧИСЛЕНИЕ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	96
X.1. Средняя продолжительность жизни населения и её география	96
X.2. Определение средней продолжительности жизни населения.	99
ГЛАВА XI. ПРОГНОЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ МЕТОДОМ ЛИ–КАРТЕРА	106
XI.1. Прогнозы продолжительности жизни.	106
XI.2. Общее представление о методе Ли–Картера.	107
XI.3. Прогнозирование продолжительности жизни методом Ли–Картера.	109
ГЛАВА XII. ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	125
XII.1. Значение демографического прогнозирования.	125
XII.2. Прогнозирование численности и состава населения.	126
XII.3. Метод передвижки возрастов	131
ГЛАВА XIII. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА	136
XIII.1. Содержание демографической политики и методы её проведения.	136
XIII.2. Демографическая политика в сфере рождаемости и семьи.	138
XIII.3. Демографическая политика в области укрепления здоровья и снижения смертности.	145
ГЛОССАРИЙ	148
ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ	158
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	159
ПРИЛОЖЕНИЯ	162

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION.....	6
CHAPTER I. SUBJECT AND OBJECTIVES OF ECONOMIC AND DEMOGRAPHIC STATISTICS.....	8
I.1. What does economic and demographic statistics study?.....	8
I.2. Object, subject and tasks of economic and demographic statistics	10
CHAPTER II. INDUSTRIAL STATISTICS	12
II.1. Understanding industrial sectors.	12
II.2. Elements of an industrial product.....	14
II.3. Gross industrial turnover (or gross production turnover)..	16
II.4. Gross, commercial, sales and net output of the industry.....	17
CHAPTER III. AGRICULTURAL STATISTICS.....	24
III.1. Understanding agricultural products.....	24
III.2. Agricultural product statistics.	25
III.3. Livestock statistics	30
CHAPTER V. TRANSPORT AND FOREIGN ECONOMIC RELATIONS STATISTICS.	34
IV.1. Transport statistics	34
IV.2. Foreign economic activity.....	38
IV.3. Statistics of foreign economic relations.....	39
CHAPTER V. STATISTICS OF THE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION	44
V.1. Understanding the standard of living of the population.....	44
V.2. Indicators summarizing the standard of living of the population.	46
V.3. Indicators reflecting the satisfaction of the material, cultural and household needs of the population.	50
CHAPTER VI. NUMBER AND COMPOSITION OF THE POPULATION	54
VI.1. Determination of population size and its average number.	54
VI.2. Population dynamics indicators.	56
VI.3. Features of the age and sex composition of the population.....	58
VI.4. Reflection of the age-sex structure model of the population in the demographic pyramid.....	61
CHAPTER VII. BIRTH INDICATORS.....	66
VII.1. Birth as a demographic process	66
VII.2. Total fertility rate.....	69

VII.3. Specific and individual fertility rates .	72
CHAPTER VIII. NATURAL AND MIGRATIONAL MOVEMENTS OF THE POPULATION.....	78
VIII.1. Gross and net reproduction rates of the population.	78
VIII.2. Stationary population and stable population. Demographic transition stages.	81
CHAPTER IX. DEATH AND INFANT MORTALITY STATISTICS	86
IX.1. Population mortality and its causes.	86
IX.2. Mortality and its coefficients.	87
IX.3. Infant mortality and its calculation..	91
CHAPTER X. CALCULATION OF THE AVERAGE LIFE EXPECTATION OF THE POPULATION	96
X.1. Life expectancy and geography of the population	96
X.2. Determining the average life expectancy of the population	99
CHAPTER XI. MORTALITY RATE PREDICTION BY THE LEE CARTER METHOD.....	106
XI.1. Life expectancy projections.	106
XI.2. General understanding of the Lee Carter Method	107
XI.3. Life expectancy prediction using the Lee Carter method.....	109
CHAPTER XII. POPULATION FORECAST.....	125
XII.1. The importance of demographic forecasting.	125
XII.2. Forecasting population size and composition.	126
XII.3. Age shifting method	131
CHAPTER XIII. DEMOGRAPHIC POLICY.....	136
XIII.1. The content of demographic policy and methods of its implementation..	136
XIII.2. Demographic policy in the field of birth and family.	138
XIII.3. Demographic policy in the field of health promotion and mortality reduction.....	145
GLOSSARY	148
TESTS FOR CONTROL.....	158
REFERENCES	170
APPENDICES	174

ILOVALAR

1-ilova.

Aholi jon boshiga sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi (yillik, ming so'm)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston Respublikasi	1334,6	1622	1933	2335,6	2731,4	3118,3	3512,6	4594,7	7141	9604,9	10771,8	13061,9	15520,2	18098	23679,4
Qoraqalpog'iston Resp	420,9	532,2	607,5	793,9	981,4	1343,5	2364,2	3701,4	5879,3	6759,9	7316	8589,6	8981,4	8942,7	12064
Andijon	1800,8	2126,6	2535,4	3336,5	3695,4	3379	2712,6	4442,4	9033,2	10694	11519,2	11156,6	16529,9	21964	26439,6
Buxoro	1016,1	1299	1430,2	1763,5	2243,3	2857,2	3044,6	3458,6	4575,1	7750,3	9080,1	10587,4	13647,2	15719	20501,3
Jizzax	457,9	560,6	657,1	767,6	965,6	1167,3	1553,1	1941,2	2675,6	3354,4	4170,8	6253,4	7812,5	12871,5	16357,3
Qashqadaryo	1857,1	1833,8	2166,7	2392,1	2458	2914,8	3150,7	3509,9	4568	6270,9	4417,4	5567,2	6566,7	8169,2	10865,8
Navoiy	4683,4	5547,5	6511,2	7920,5	9081,7	10087,9	11395,1	13755,1	23568,9	44963,4	64737,5	71925,7	80786,1	95593,6	134209
Namangan	434,2	565,9	662,2	762,5	915,4	1109,7	1322,6	1724,8	2416	3169,9	3878,7	5068,6	6112,9	7225,6	10228,2
Samarqand	629,5	753,6	960,8	1136,8	1427,1	1717,3	2058,1	2507,4	3587,7	4112,3	4698,6	5723,6	7163,2	7915,6	10676,7
Surxondaryo	355,9	421,4	491,9	578,4	692,3	801,2	903	947	1272,4	1627,7	2004,8	2461,4	2605,5	3113,7	4746,9
Sirdaryo	1285,8	1651,9	2051,1	2548,3	3067,4	3598,6	4420,5	4702,3	6274,3	8702	9361,5	11282,8	13532,3	16953,5	21751,7
Toshkent	2092,1	2741,7	3023,1	3843,3	4549,3	5187,3	5998	7624,6	13099,2	18315,4	22356,3	28622,3	31664,5	35371,9	44983,4
Farg'ona	1036	1265,8	1390,8	1575,5	1931,2	2063,3	2274,6	2708	3728	5019,6	5732	7195,5	7698,4	8906,7	11185,8
Xorazm	397,5	527,8	617,9	777,2	1130	1511,1	1590,8	2272,9	3547,3	4612,7	5009,6	7155,5	9439,5	10921	14120,6
Toshkent sh	3083,1	4181,2	5383,2	6617,8	6548,6	7970	9761,2	12460,5	17397,3	20760	25052,6	31976,2	37398,7	41391,6	55807,3

Aholi jon boshiga sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishning o'sish sur'ati (yillik, foizda)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston Respublikasi	103	101,6	104,2	105,8	102,8	103,5	103,6	103,4	108,9	103	98,9	106,6	103,2	104,1	104,4
Qoraqalpog'iston Resp	103,4	106,1	101,4	105,1	106,6	119,6	162	106,7	102,7	103,5	101,1	106	99,1	97,5	104,8
Andijon	104	102,8	105	111	103,6	85,4	71,6	121,4	128,4	112,6	104,3	96,8	120,2	105,1	105,1
Buxoro	104,6	103	101	104,8	106,5	107	103,1	95,6	100,4	108,8	100,1	98,7	104,3	104,6	104,7
Jizzax	109,7	108,7	105,8	106,9	107,5	114,8	118,8	109,2	106,8	101,3	115,9	108,1	105,8	105,2	103,2
Qashqadaryo	92,2	97,2	94,4	98,9	101,3	100,4	99,9	103	102,2	92,1	101	113,2	107,8	105,1	105,2
Navoiy	96,5	100,3	100,4	99,8	101,5	99,4	99,6	96	99,6	102,5	107,3	105	104	105,1	106,3
Namangan	114,5	110,1	106,6	106,3	110,8	109,7	109,8	109,7	108,8	108,2	112,9	115,8	106,7	105,3	105,8
Samarqand	110,9	101,7	114,3	106,6	111,7	108,4	106,5	100,1	110,1	103,4	103,4	108,9	106,3	103,5	105
Surxondaryo	106,6	101,6	104,1	102,7	108,7	105,2	104,2	95,9	103,8	104,7	104,5	107,4	101,9	103,8	104,1
Sirdaryo	104	107,1	105,5	98,8	102,8	103,7	110	90,3	102,5	101,3	99,1	116,3	106,9	105,1	105
Toshkent	103,6	99,4	100,2	108,4	103,9	104,3	104,3	101,5	113,4	105,8	104,8	114,2	103,8	103,4	104,4
Farg'ona	91,4	98,8	99,2	104	107,1	102,2	99,9	93,4	104,6	100,8	102,3	106,5	102,4	103,8	102,2
Xorazm	104,1	111,5	104,7	109,7	119,3	123,9	90,4	116,3	106,2	105,7	104,4	115,5	113	104,5	105
Toshkent sh	110,6	108,5	111,2	111,5	114,8	111,1	110,3	110,2	108,3	103,3	96,4	108,8	103,1	102,6	105,6

Iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi (yillik, foizda)

Iqtisodiy faoliyat turlari	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sanoat mahsuloti	105,9	104,4	105,7	107,5	104,5	105,3	105,4	105,2	110,8	105	100,9	108,8	105,3	106,3	106,5
Tog`-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash	94,8	98,5	108,8	96,6	93,2	102,9	100,8	117,6	126,5	99,4	78	110,8	101,9	99,5	103,9
Ishlab chiqarish sanoati	108,9	108,1	106,3	112,5	108	105,9	106,7	104,2	107,9	106,6	107,9	108,3	105,4	107,4	107
Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish	110,1	113,7	106,9	111,3	110,7	113,2	109,8	90,3	98,5	110,9	108,6	104,2	106	107	105,6
Ichimliklar ishlab chiqarish	115,2	107,5	105,5	106,7	98,8	116,1	101,9	97,9	111	112,7	105,7	118	115,7	106,4	96
Tamaki mahsulotlari ishlab chiqarish	108,9	93,6	84,3	107,5	111,8	95,8	99,2	97,3	110,6	105,4	99,5	91,4	124	100,5	121,8
To'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish	113	101,3	107,6	113,2	107,2	110,5	109	100,5	107,4	105,3	117,4	119,5	109,9	106,4	111,2
Kiyim ishlab chiqarish	136,1	119,6	100,1	106,1	113,1	111,5	108,9	110,5	103,3	108,7	107,2	118,7	105,8	112,7	107,1
Teri va unga tegishli mahsulotlar	102,7	149	98,6	162	110,4	117	116,8	111,2	94,6	78	97,4	103,9	104,3	105,9	103,2
Qog'oz va qog'oz mahsulotlari	107,3	133	108,1	120,1	103	116,1	142,2	104,2	104,5	111,6	106,4	115,4	114,6	110,3	121
Yozilgan materiallarni nashr qilish va aks ettirish	111,9	104,9	125,7	108,4	107,5	115,2	134,4	106,3	96,2	98,1	76,3	127,8	140,5	84,9	93,1
Koks va neftni qayta ishlash mahsulotlari	90,9	100	92,1	103,9	99,3	91,2	90,5	92,8	104	91,8	98,3	71	104,2	127,3	106,4
Kimyo mahsulotlari ishlab chiqarish	108,5	107,1	102,9	103,7	104,8	107,5	132,7	94	97,2	102,3	107,6	107	98,1	96,7	102,8
Asosiy farmatsevtika mahsulotlari va preparatlari	137,7	119,8	110	118,3	115,3	123	127,4	109,4	103,3	108,5	118,9	144,5	89,9	102,5	97,2
Rezina va plastmassa buyumlar	139,6	113,5	102,8	123,7	94,1	98	113,2	118	123,5	92,3	109,7	101,3	98,8	107,3	122,6
Metallurgiya sanoati	102,3	100,7	100,9	101,5	106,5	102,5	98,2	107,2	102,2	106,7	107,7	108,1	104,4	106,6	106,4
Kompyuterlar, elektron va optik mahsulotlar ishlab chiqarish	102,2	131,3	109,5	134	132,6	101	78,1	174,5	118,8	142,8	172	138,4	85,8	78,1	87,7
Elektr uskunalari ishlab chiqarish	142,1	119,6	140,6	114,7	117,7	103	125,4	124,6	139,9	107,5	110,1	93	106	116,1	99,8
Avtotransport vositalari, treylarlar va yarim pritseplar ishlab chiqarish	107,9	105,9	110,7	126,2	113	79,9	55,7	166,7	168,1	121	99,4	94,8	137,8	119,9	102,4

4-ilova.

Iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi (yillik, mlrd so'm)

Sanoat tarmoqlarida mahsulot ishlab chiqarish	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sanoat mahsuloti	97598,2	111869,4	148816	235340,7	322535,8	368740,2	456056,1	553265	658991,7	880198,5
Tog`-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash	9466,6	9031,5	15283,8	29087,9	43438,9	33106,9	43872,2	52093,5	55442	70248,2
Ishlab chiqarish sanoati	78492,3	91483	120686,9	189642,6	254860,9	305928,6	378186,4	460491,8	556382,4	745094,4
Oziq-ovqat mahsulotlari	18511,6	22400,5	23217,7	25256	35337,3	42314,9	48643,3	57547,3	65678,2	102732,6
Ichimliklar ishlab chiqarish	2538,1	3364,7	3793,9	4948,9	6402,5	7417,6	10135,4	16111,3	17986,4	24118,1
Tamaki mahsulotlari	840	1017,1	1183,1	1490,8	1743,8	1951,2	2089,4	2888,9	3200,2	4516,4
To'qimachilik mahsulotlari	13241,7	13335,3	16763,3	24835,2	29946,6	36713,9	52372,3	62850,7	71509,8	89489
Kiyim ishlab chiqarish	1585,3	4318,5	6108,2	7732,2	9165,8	10402,4	13592,8	17264,8	23087,8	31906,8
Teri va unga tegishli mahsulotlar	757,9	981,4	1414,6	1647,9	1588,8	1616,9	2083,9	2220,6	2795,7	4137,1
Qog'oz va qog'oz mahsulotlari	614,6	955,9	1230,8	1633,5	1942,8	2257,8	2896,2	4275,6	5701,3	8821,6
Yozilgan materiallarni nashr qilish va aks ettirish	573,2	939,9	1129,7	1260,3	1361,9	1081,5	1683,2	2627,5	2217,7	3359,7
Koks va neftni qayta ishlash mahsulotlari	3102,6	2886,7	3681,9	5589,3	9964,2	11003,3	11371,5	16095,9	25082,2	30757,1
Kimyo mahsulotlari ishlab chiqarish	4993,7	7378,9	9893,8	15078,4	18974,3	21213,5	28080,7	33639,5	33838	40220,3
Asosiy farmatsevtika mahsulotlari va preparatlari	750,6	1220,9	1403,1	1612,4	1945,8	2543,5	3903	3402	4005,5	4874,7
Rezina va plastmassa buyumlar	1891,7	2594,7	3235,8	5295,4	5347,8	7017,7	8463,3	9342,7	11056,2	17140,3
Metallurgiya sanoati	8493	9729,8	15449,7	31299,5	57327,3	79445,1	96785,5	107071,9	126485,7	171299,9
Mashina va uskunalardan tashqari tayyor metall buyumlar	1936,8	2245,3	3650,3	5093,8	5628,8	7063,3	11064,1	12584,3	14404,1	17319,7
Kompyuterlar, elektron va optik mahsulotlar ishlab chiqarish	481,5	450,7	843,7	1040,5	2001,6	3457,7	6232,9	6261,7	4202,3	4543,4
Elektr uskunalari ishlab chiqarish	1587,7	1950,1	3225,7	6985,3	7373,3	8635,4	11212	14388	18702	25252
Avtotransport vositalari, treylerlar va yarim pritseplar	7826,3	4112,3	10509,6	26631,3	33091,2	33594,9	32167,6	51396,2	76904,9	87106,7

5-ilova.

Barcha toifalardagi xo‘jaliklarda yetishtirilgan donli ekinlar (ming tonna)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O‘zbekiston Respublikasi	7504,3	7140,7	7519,5	7807,7	8050,5	8173,5	8261,3	7288,5	6535,5	7437,8	7636	7634,6	7990,5	8453,4	8877,7
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	299,8	199,8	278,2	223,8	217,5	266,5	295,2	296,5	246,8	293,4	278	271,1	312,2	317,4	341,5
Andijon viloyati	608,8	618,4	646,4	654,5	669,6	677	680,3	606,5	593,3	620,1	646,1	669,9	700,5	710,7	713,1
Buxoro viloyati	620,1	622,6	628,2	630,8	679,6	680,6	683,6	633,3	552,3	569,3	546,3	594,4	620,1	645,5	674,5
Jizzax viloyati	527,5	484,6	525,6	540,4	544,6	549,1	554,3	558,5	524,7	711,3	790	691,8	667,2	712,1	737,1
Qashqadaryo viloyati	995,9	850,7	912,8	1008,6	1035,4	1062,6	1069,2	964,8	800,7	938,4	882,1	765,5	789,6	840	896,3
Navoiy viloyati	247,2	252,8	253,9	262,1	266,9	272	280,3	277,5	214,6	237,7	240,9	248,7	252,1	257,8	266,4
Namangan viloyati	492,4	492,7	500,6	516,4	544,8	560,5	572	545,9	483,4	496,4	530,8	590,9	643,1	686,2	732,9
Samarqand viloyati	804,7	796,1	807,3	838,6	848,6	851,8	875,6	744	632,8	756	855,2	831,3	827,9	879,9	933,9
Surxondaryo viloyati	629,7	614	632,3	647,6	655,8	660,3	660,6	631,3	544,1	615,7	678,5	718,6	723	754,2	755,7
Sirdaryo viloyati	461,2	478,7	517,7	545,4	579,9	588,8	600,9	430,9	430,6	519,1	460,6	478,4	522,2	559,1	577,7
Toshkent viloyati	723,5	681,1	707,9	742,5	771,8	753,7	698,2	528,6	517,8	571,2	544,1	572,2	602,9	651	659,3
Farg‘ona viloyati	759,6	761	771,4	777,7	790,3	791,1	796,2	582	609	674,9	752,8	769,8	868	943,9	1009,7
Xorazm viloyati	333,9	288,2	337,2	419,3	445,7	459,5	494,9	488,7	385,4	434,3	430,6	431,5	461,6	495,5	579,4
Toshkent shahri	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,5	0,1	0,1	0,2

6-ilova.

Barcha toifalardagi xo‘jaliklarda yetishtirilgan sabzavotlar (ming tonna)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O‘zbekiston R	6262,4	6828,8	7459,1	8087,9	8753,9	9390	10184	10219,9	9760,3	10215,1	10431,4	10850,2	11162,9	11553,7	11994,2
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	134,2	145,5	166,4	201,6	227,5	241,2	256,3	244,1	253	273,9	286,8	301,5	319,1	333,3	349,4
Andijon	861,7	952,4	1053,9	1166,3	1269,3	1368,6	1473,9	1478,1	1570,9	1596,9	1611,1	1676,4	1730,6	1772,6	1833,7
Buxoro	354,8	391,2	438	478,1	520	567,2	659,1	695,5	688,8	729	768,7	831,8	889,5	914,6	931,8
Jizzax	230,8	258,2	282,2	309	341,1	370,8	393,9	398,5	394,9	424,1	425,3	436,5	454,3	472,9	491,7
Qashqadaryo	321,5	362,8	398	434	462,9	491,1	520,4	525,1	495,9	494,8	493,1	496	533,9	559,3	597,3
Navoiy	149,1	171,3	184,4	202	215,2	236,8	258,7	265,6	279,2	284,6	291,3	304,4	320,4	335	354
Namangan	439,4	488,7	529,5	574,6	622,6	654,6	721,7	765,7	795	811,9	831,9	886	951	989,3	1048,1
Samarqand	1049,7	1149,2	1253,4	1350,8	1457,7	1584,4	1767,9	1786,5	1438,9	1584,8	1636,3	1643	1533,7	1576,7	1577,7
Surxondaryo	486,4	540,2	632,9	689,8	807	896,5	966,8	1013,4	914	971,9	1013,6	1096,6	1145,6	1169,2	1209,8
Sirdaryo	182,7	195,7	217,5	247,9	263,8	280	296,7	302,8	270,5	300,9	309,1	323,2	294,2	302,6	323,1
Toshkent	1215	1253	1286,7	1323,5	1352,9	1368,2	1372,1	1238,7	1081,3	1065,7	1038,9	1039,6	1101,5	1154,7	1194,8
Farg‘ona	459,4	520,1	578	638,7	712,1	783,1	867,2	874,2	1008,2	1090,4	1128,6	1193,9	1249,9	1319,1	1409,5
Xorazm	377,7	400,5	438,2	471,6	501,8	547,5	629,3	631,2	568,8	585,7	596,2	620,5	638,2	653,4	672,3
Toshkent sh.	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,9	0,5	0,5	0,8	1	1	1

7-ilova.

Barcha toifalardagi xo‘jaliklarda yetishtirilgan mevalar va rezavorlar (ming tonna)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O‘zbekiston R	1676,3	1820,6	1981,7	2143,9	2306,5	2467,9	2612,9	2614,9	2706,2	2752,7	2812,6	2852,6	2999,3	3121,7	3238,8
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	24,7	27,4	30,5	33,1	36,8	41	43,7	47	49,4	56,1	57,9	62	63,5	67,1	72,7
Andijon	358,9	396,9	439,5	467,6	499,9	530,6	558,7	568,7	606	633,4	633,9	664	675,1	685,9	692,4
Buxoro	150,9	163,5	179,5	198,8	217,2	239,9	267,6	269,6	280,3	289,6	303,5	268	292	305,8	305,5
Jizzax	56,3	61,7	65,6	72,8	78,1	82,3	86,6	87	82,5	87,7	88,3	89,8	89,7	100	102,1
Qashqadaryo	73,4	80,6	88,7	96,6	110,8	130	143,4	163,4	180,2	170,9	163,2	158	165,6	175,6	189,6
Navoiy	61,3	69,7	77	82,7	87,7	92,3	97,1	98,3	97,8	99,1	103,6	105,9	101,1	106,5	105,4
Namangan	126,3	138,1	158	182	203,5	224,1	244,6	241,6	267,6	267,7	283,2	312,8	346,4	374,1	395,6
Samarqand	231,7	251,2	273,1	300,7	333,7	360,9	379,2	385	334	334,8	345,8	347,5	356,3	368,2	386,9
Surxondaryo	92,3	101,5	108,8	119,1	124,8	137,8	154,5	137,4	154,6	157,4	164,5	173,2	180,1	182,3	185,9
Sirdaryo	19,8	21,3	24,7	26,1	29,5	36,7	43,7	43,8	39,3	39,3	40,3	40,4	44,3	46,4	46,3
Toshkent	108,2	108,7	109,1	109,3	109,4	109,7	109,9	101,2	141,2	129,6	114,4	109,3	134	126	133,8
Farg‘ona	256,4	276,9	296,5	317,3	329,9	335,4	336,6	323,6	324	333,9	364,3	367,3	386,3	411,4	441,8
Xorazm	116,1	123,1	130,7	137,8	145,2	147,2	147,3	146,6	148,2	152	148,5	153,4	163,4	170,9	179,4
Toshkent	0	0	0	0	0	0	0	1,7	1,1	1,2	1,2	1	1,5	1,5	1,4

8-ilova.

Jami soʻyish uchun yetishtirilgan mollar va parrandalar, (tirik vaznda, ming tonna)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Oʻzbekiston	1461,4	1564,2	1672,9	1787,8	1906,3	2033,4	2172,5	2286,8	2430,5	2473,6	2519,6	2635,1	2725,9	2833,2	2942,5
Qoraqalpogʻiston	58,9	64,8	69,2	77,2	82,7	88,4	95,2	101,3	105,2	106,8	111,1	116,4	120,9	123,8	129,9
Andijon	91,9	98	104,9	112,5	119,9	126,1	134	135,6	146,1	151,6	157,1	176,9	184,4	193	202,3
Buxoro	140,2	150,4	161,9	172,3	182,7	195,4	209,3	223,5	243	253,9	262,7	278,4	286,6	300,4	312,8
Jizzax	124,2	133	142,3	153,6	162,8	176,8	190,2	203,3	212,4	212,9	217,2	230,3	232	238,4	244,6
Qashqadaryo	178,7	192,2	205,8	219,1	233,2	247,8	266,2	281,9	289,3	293,7	301,9	305,1	315,4	328,7	345,9
Navoiy	93,3	99,7	107,6	117,5	125,4	133,2	142	148,4	157,3	159,2	165,1	173,2	181,6	188,3	196,6
Namangan	81,5	87,1	93,2	99,8	106,5	114,7	125	134,9	143,8	150,9	156,7	161	169	178,9	182,9
Samarqand	179,9	191,8	203,8	214,2	230	244,4	258	262,8	294,6	297,3	286	300,2	314,7	317,1	325,7
Surxondaryo	113,3	120,9	129,4	138,1	146,4	155,6	168,5	177,5	184,1	186,5	193,6	202,6	210	214,2	220,1
Sirdaryo	40,1	43	46	49,3	52,8	56,8	60,4	62,9	64,8	67,3	65,6	69	70,9	74,3	80,4
Toshkent	166	177,7	189,7	199,4	212,5	226,7	238,9	258,6	264,3	266,8	265,5	277,8	284,7	305,9	313,2
Fargʻona	98,1	105,1	112,7	121,6	130,5	138,9	148	149,6	167,6	167,9	173	177,5	180,1	184,4	195,2
Xorazm	95,3	100,5	106,4	113,2	120,9	128,6	136,8	146,5	157,9	158,6	163,9	166,5	174,7	184,9	192
Toshkent	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,9	0,9	0,9

9-ilova.

Soʻyish uchun yetishtirilgan yirik shoxli qoramollar (tirik vaznda, ming tonna)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Oʻzbekiston	1115,6	1192	1264,6	1340,1	1427,4	1517,1	1616,4	1682,5	1829,6	1869,6	1925,9	1987,4	2025,7	2077,5	2137,6
Qoraqalpogʻiston	50,5	56,1	59,1	65,8	70,4	73,7	77,4	81,9	80,7	84,2	88,3	92,7	96,8	99,6	105,7
Andijon	80,5	86	91,4	97,5	105,3	111,3	118,8	119,8	118,8	116,4	121,8	123,9	130,4	136,2	136,7
Buxoro	107,1	114,9	123,3	130,4	138,6	149,2	160,9	172,9	199,3	200,3	206,5	215,5	218,7	219,6	228,3
Jizzax	92,3	100,8	107,1	115,8	122,9	133,7	144,1	154	163,8	164,2	167,3	173	175,5	178,6	180,8
Qashqadaryo	127,9	140,3	147,6	153,2	165,1	174,8	186,1	191,4	210,3	213,6	219,1	220,9	229,5	240	249,4
Navoiy	45,7	48,1	52,5	53	57,5	60,8	65,3	72,7	104,7	108,9	112,5	116	122,3	124,5	126,4
Namangan	67,4	71,5	76,2	82,7	87,8	95,2	104,1	109,8	114,7	127,1	131,1	136,3	132,9	126,8	132,8
Samarqand	146,6	151,4	156,7	164	171,6	179,8	189,1	185,7	178,9	195,8	202,6	209,7	210	217,9	224,9
Surxondaryo	72,5	77,4	82,6	87,9	93,5	99,3	107,7	115,2	136,4	141,2	145,7	151,8	158,5	161,8	165,5
Sirdaryo	33,3	35,9	38,6	41,4	45,7	49,2	52,4	54,9	54,9	54,9	57	59	60,6	62,3	64
Toshkent	122,1	130,7	139	144,6	150,6	158,2	165,6	170,7	182,5	182	184,2	193,7	192,5	206,6	205,2
Fargʻona	83,9	88,3	94,8	102	109,7	116,9	122,2	122,3	133,7	131,2	134,7	137,7	138,5	141,9	149,9
Xorazm	85,8	90,6	95,7	101,8	108,7	115	122,7	131,2	150,8	149,6	154,9	157	158,7	160,9	167,2
Toshkent sh	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,8

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari umumiy hajmining o'sish sur'ati (yillik)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston R	106,3	106,2	107,2	106,6	106,3	106,1	106,3	101	100,2	103,3	102,7	103,9	103,6	104	103,1
Qoraqalpog'iston	121,3	94,9	119,3	103,5	106,6	109,8	108,3	103,1	100,6	107	102,3	104,2	103,7	103,2	103
Andijon	108	108,9	107,8	107,1	106,9	106,3	106,4	99,9	106,3	103	101,1	104,5	102,3	103,1	102,8
Buxoro	107,6	107,1	106,3	106,6	106,7	107,1	108,4	103,5	102,9	103,6	101,9	104,7	103,9	103,8	103
Jizzax	106,4	106,2	106,9	107	106,3	106,7	106,3	103,5	99,7	106,4	102,7	104,2	101,8	105,1	100,9
Qashqadaryo	107	104,9	107,1	107,4	106	106,1	106,5	103,3	96,5	101,4	103,7	101,3	104,9	103,7	104,1
Navoiy	105,9	108,3	106,2	106,9	105,9	106,6	106,1	103,3	102,1	101,6	103,3	104,4	103,8	102,4	104,4
Namangan	105,8	107,5	107,2	107,9	108	106,3	107,4	103,3	102,2	102,7	104	107	105,7	104,5	104,1
Samarqand	107	108	106,6	107	106,8	107,1	108,4	100,4	94,1	103,1	102,5	103,1	102,3	103,7	103
Surxondaryo	105,2	108,8	108	106,9	106,6	106,3	104,7	104,5	97,2	103,5	105,3	104,2	101,7	103,6	102,8
Sirdaryo	105,6	105,5	108,9	106	106	105,5	105,8	93	96,5	108,4	101,8	103,8	103,9	105,7	101,4
Toshkent	102,9	103,7	104,1	103,3	104,1	103,3	101,9	96,9	98,8	101,1	100,1	104,1	104,2	105,2	102
Farg'ona	106,1	107,7	106	107	106,1	105,7	105,7	97,1	109,7	103,5	104,9	103,2	104,9	104,2	104,8
Xorazm	102,5	100,3	110,3	109,7	106,2	105,5	107	101,4	98	103,8	101,7	102,9	103,9	104,4	103,1
Toshkent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

O'zbekistonning asosiy tashqi savdo aylanmasi hajmi (ming AQSH dollari)

Mamlakatlar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gruziya	205041,6	98227,9	87839,5	89051,1	58622,6	112399,4	94871,7	128463,1	173492,4	222273,3	336301,2
Yaponiya	190391,8	255657,7	264094,5	166205,6	707541,5	419678,5	209746,9	170641,6	233500,9	236816,2	388570,7
Polsha	145680,1	128054,8	126265,1	105373	159086,9	163872	186524,9	249011,1	351486	410971,7	392951,5
Buyuk Britaniya	116355,4	124914,3	194320	171612,3	257890,4	208512,3	106725,9	179388,6	215639,1	405653,1	404400,2
Pokiston	24463	25859,6	35571	36517,4	98612,5	123102	123352,9	181572	297370,5	387325,2	407458,6
Braziliya	259330,6	319116,1	355273,5	321325,5	50935,2	116844,2	91103,8	350143,8	554604,2	656702,2	439643,9
Chexiya	98552,3	83380	79909,1	87254,2	70140,5	182560,4	533273,1	199274,9	187481,3	350989,5	444465,5
Italiya	189121,6	167725,7	195155,2	175773,8	305512,4	408792,9	348436,8	430310,6	385388,3	514419,1	458894,7
Eron	375379,7	377994,3	408631,1	325342,3	306805,5	424513,2	249073,2	431273,7	435939,7	503590,5	497099,6
Litva	95409,7	270133,5	282744,1	265727,1	291277,1	470242	509020,9	505436,2	494714,7	626435,8	610466,9
Tojikiston	160191,1	167289,4	197020,5	237878,5	390494,9	480498,1	493090,1	605551,5	676659,5	760901,9	702423,1
BAA	122494,2	118983,1	258510,2	115044,9	148654	262362,1	213719	242993	518562,6	721503,8	821809,6
Qirg'iziston	225916	136041,9	167441,8	253659,1	402858,5	820326,6	907156,6	953637,8	1263269	968264,2	874675,6
Hindiston	316706,8	319329,7	366514,4	324989,8	286486,5	358817,8	444245,5	490508,2	691588,8	760997,4	988140,8
AQSH	292707,8	270622,8	463096,4	214970,3	414980,8	603887	276974,4	426279	493207,4	765129,5	1024947
Fransiya	291957,1	304646,6	269623,9	257154,4	312770,3	355249,5	222224,3	280812,4	344287,4	995439,6	1141680
Turkmaniston	413081,3	319911,1	209050	177909,8	302793,9	554403,5	538190,7	902027,3	928607,6	1095860	1149657
Germaniya	692801,7	526748,5	529133,8	619982,2	778696,9	989760,3	826986	765700,6	1170246	1072266	1253435
Janubiy Koreya	2035725	1739554	1070415	1387627	2159136	2767712	2150709	1898758	2342545	2367992	2021238
Turkiya	1505738	1202713	1171715	1552473	2057531	2544042	2106260	3409959	3381994	3161067	3037639
Qozog'iston	3496385	2697062	1898910	2055743	2919610	3334977	3005766	3920557	4651057	4485599	4462093
Rossiya	5858484	4455766	4192737	4728660	5655886	6669565	5659537	7550482	9381792	10156308	11974111
Xitoy	4520405	4730388	4253565	4754223	6433532	7637379	6438270	7452512	9059706	13825656	12673466

Boshqa mamlakatlar	2508390	3403617	4402868	5280071	5408204	7869744	6585379	5759339	7126177	11569841	13480806
--------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------

12-ilova.

Aholi jon boshiga umumiy daromadlar hajmi (ming so'm)

Viloyatlar	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
O'zbekiston	3501,8	4175,1	4759,6	5410,6	6215,9	7946,1	9799,4	11655,3	12888,6	15773,9	18722,4	21396,2	25671,6	29935,5
Qoraqalpog'iston	2414,4	2856,6	3317,1	3908	4372	5702,7	7345,1	8735,9	10018,2	11981,8	14022,4	15600,1	18277,5	20656
Andijon	2945,8	3754,5	4267,6	4835	5637,3	7335,8	9119,6	10778,6	11559,7	13847,4	16834	20090,3	24081	26275,9
Buxoro	4145,2	4954	5698,9	6411,6	7354,2	9567,2	12262,8	14154,2	15755,4	19420,7	22848	25341,6	29918,8	35176,2
Jizzax	2905,5	3385,5	4099	4809,6	5459,4	7060,6	9099,4	10377	11566,2	13928,7	15838,1	17835,9	20126,2	22907,4
Qashqadaryo	3096,7	3685,7	4179,4	4642,7	5498,4	6927,8	8399,5	9872,6	10839,7	12877,6	15318,4	16880,8	19914,8	23517,5
Navoiy	5527,7	6471,9	7377,7	8761,4	9745	12288,9	15340,8	18646,7	21380,5	26452,4	28921,3	33238,7	38499,1	44694,2
Namangan	2644	3168,1	3636,5	4113,2	4745,5	6258,4	7365,3	8935,5	10051,9	12310,1	14815,6	16065,8	18558,2	21304,6
Samarqand	3029,9	3654,6	4207,3	4631	5603,4	7085	8698,8	10012,8	11139,7	13589,6	16057	17403,8	21236,5	24471
Surxondaryo	3064,9	3530,9	4054,5	4560,8	5079,8	6471,5	7984	9372,7	10219,6	12466	15259,8	16806,5	19431,5	22572,2
Sirdaryo	3600,3	4489,5	5010,9	5813,9	6772,1	7716,8	9065,9	10750,7	11681,6	13572,1	15374,4	17528,4	20181,6	23339,5
Toshkent	3955,1	4531,3	5226	6123,7	6749,9	8537,6	10212,7	12170,4	14021,2	17360,9	19540,8	22276,2	26276,2	29830,9
Farg'ona	2918	3399,3	3857,2	4418,3	4994,1	6223	7696,3	8780,9	9536	12109,7	14702	17772,2	19588,9	24582,7
Xorazm	3362,8	4066	4629,1	5052,2	5840,3	7570,6	10030,9	11814,7	12976,6	16672,4	20535,1	21344,7	26338,7	31136
Toshkent sh	6867,7	8306,8	9251,9	10614,4	12316,1	16066,5	19470,4	24846,8	26672,2	31823	38440,2	47347,5	62305,1	73910,5

13-ilova.

Tugʻilganlar soni (kishi)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Oʻzbekiston	634810	622835	625106	679519	718036	734141	726170	715519	768520	814960	841817	905211	932217	961962	926422
Qoraqalpogʻiston	37942	35840	38207	39100	40883	41345	39427	37754	40108	41137	39286	40272	42835	44021	41641
Andijon	59953	56662	58277	64239	67905	69562	68784	67368	72387	77603	81425	84664	86506	89400	86305
Buxoro	34597	32948	34257	36743	38291	39352	38297	37228	40338	41141	41555	43173	45058	46617	46067
Jizzax	25942	25191	25400	27484	29912	31887	31566	30984	33801	36457	38118	41313	40743	40875	38561
Qashqadaryo	63861	64074	65225	71860	75649	78543	77684	76687	81919	86728	90330	97079	98279	101852	100909
Navoiy	18409	18045	18067	19300	20116	20259	20837	20563	21595	22770	23888	26576	26274	26805	25763
Namangan	50799	52203	50603	56859	62285	61980	62164	61380	66490	71830	74720	79968	82330	84496	81930
Samarqand	75213	73903	74137	82390	87833	88649	88295	89956	98909	100656	101414	110455	111505	113986	110865
Surxondaryo	51103	54114	52512	56539	60717	64424	62638	64908	68259	72680	74658	80975	81547	87695	84054
Sirdaryo	16260	15559	15754	16701	17427	17862	17623	17627	18349	20744	21053	23244	23320	23229	22113
Toshkent	54830	53545	52875	55128	57848	58692	57190	54794	59300	64086	65954	72659	73556	73171	69576
Fargʻona	70622	67746	66989	73671	76697	79241	78587	75501	81414	87751	93037	99146	101308	106497	103062
Xorazm	35965	35116	34731	37858	40248	39543	39199	37619	40103	41092	41978	42653	44920	48301	47423
Toshkent	39314	37889	38072	41647	42225	42802	43879	43150	45548	50285	54401	63034	74036	75017	68153

14-ilova.**Vafot etganlar (kishi)**

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston	138411	143253	145988	145672	149761	152035	154791	160723	154913	154570	175625	174541	172068	172757	174413
Qoraqalpog'iston	8342	8184	8208	8134	8157	8094	8396	8661	8602	8461	9164	8756	9585	10092	10184
Andijon	12862	13933	14160	14188	14519	14860	15084	16122	15377	14656	15797	16409	15426	15877	17815
Buxoro	7383	7521	7486	7662	7708	7976	8013	8336	7978	8335	10055	9129	9069	8758	9588
Jizzax	4440	4554	4746	4895	5109	5348	5433	5760	5596	5519	6021	5930	6784	6841	6190
Qashqadaryo	10271	10895	11010	11044	11961	11954	12553	13201	13023	12661	13911	14981	17017	16424	15514
Navoiy	3984	4107	4153	4103	4188	4110	4401	4472	4161	4378	5038	4848	4156	4588	4881
Namangan	10553	11174	11551	11407	11848	12236	12276	13066	12200	12534	13536	13542	13433	13831	14281
Samarqand	14262	14605	15002	15227	15381	15895	16146	16661	16254	16444	18404	18808	19272	19388	18854
Surxondaryo	8446	9023	9309	9503	9702	9887	10380	11330	10698	10544	11931	12786	13851	13507	12621
Sirdaryo	3449	3465	3645	3648	3719	3786	4012	4032	3794	3852	3958	4173	4297	4644	4456
Toshkent	15385	15455	15990	15809	16215	16251	16281	16470	16307	16035	18400	18121	14801	15529	16393
Farg'ona	15870	16708	16824	16696	17280	17437	17141	17927	16975	17202	18540	18703	18460	18658	17880
Xorazm	7022	7084	7675	7269	7780	7855	8158	8324	8203	8467	9671	9463	9446	9004	9036
Toshkent	16142	16545	16229	16087	16194	16346	16517	16361	15745	15482	21199	18892	16471	15616	16720

Nikohdan ajrashganlar (kishi)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston	17794	18603	17879	24025	28811	29647	29340	31929	32326	31389	28233	39349	48733	49198	45135
Qoraqalpog'iston	870	678	759	982	1213	1134	1075	1309	1344	1243	1028	1467	2067	1933	1755
Andijon	1368	1879	1476	2203	2848	2854	2936	3164	4149	3650	3125	3945	5013	5480	4781
Buxoro	853	857	1042	1319	1706	1774	1633	1822	1755	1724	1517	2084	2561	2485	2329
Jizzax	549	469	407	692	788	799	929	1121	1098	1079	1068	1283	1730	1679	1696
Qashqadaryo	796	799	838	1144	1611	1754	1838	1952	1626	1567	2010	2867	3471	3376	2989
Navoiy	545	761	718	940	1082	1127	1026	1115	997	942	931	1224	1431	1492	1258
Namangan	1675	1626	1508	1788	2179	2113	2123	2518	2508	2392	2104	3171	4389	4395	4123
Samarqand	1857	1838	1787	2410	2787	3059	3311	4007	3725	3468	2961	4174	4904	4639	4599
Surxondaryo	500	632	723	993	1342	1462	1422	1812	1885	1889	1600	2264	2804	3047	2893
Sirdaryo	638	495	569	697	753	800	908	1095	1112	1104	1093	1411	1761	1582	1505
Toshkent	2218	2418	2145	2990	3430	3577	3326	3620	3740	3583	2958	4086	5080	4826	4570
Farg'ona	1473	2054	1703	2439	2958	3109	3283	3498	3070	3192	2841	4295	5451	5773	4800
Xorazm	915	557	582	797	1014	996	1152	1325	1025	1027	1098	1507	2137	2322	1924
Toshkent	3537	3540	3622	4631	5100	5089	4378	3571	4292	4529	3899	5571	5934	6169	5913

16-ilova.**Tuzilhan nikohlar (kishi)**

Viloyatlar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
O'zbekiston	287793	299048	304859	296055	287582	275048	306197	311379	310899	296751	305211	296689	283808	271776	267126
Qoraqalpog'iston	17920	16686	16525	15035	13791	12760	14109	14450	14259	11561	15746	14857	13565	13166	12208
Andijon	26739	29028	30617	27764	28311	26141	28715	30342	29998	27725	26740	25847	25055	23476	23045
Buxoro	17688	17671	17438	16872	16299	15790	16329	16065	15974	15771	16923	16200	15713	14954	14868
Jizzax	10625	11149	11996	11642	11286	11343	13060	13967	13831	13929	13318	12716	11863	11165	11103
Qashqadaryo	27341	29625	31187	31512	31268	28560	31767	31595	31175	30847	30582	32189	30908	29256	28915
Navoiy	10022	9748	9316	9179	9037	8628	8925	9012	8939	9080	9210	8510	7951	7538	7334
Namangan	23090	24142	25110	25298	24695	22692	26336	26449	26971	24955	25038	23454	23264	22333	21946
Samarqand	34415	34829	36322	34176	33871	34084	38308	37449	36159	33385	36270	34056	32209	31425	31730
Surxondaryo	22792	26922	24485	24206	23333	22164	28047	26829	27681	24790	26497	26762	24874	23263	22751
Sirdaryo	7114	7207	7675	7570	7211	6840	7414	8310	8562	8903	8065	7710	7212	6873	6778
Toshkent	24044	24110	24517	23948	22437	21458	23721	25129	25529	26122	25692	23197	21307	20111	19096
Farg'ona	31473	32101	33369	32559	30860	30668	33922	35448	34959	34067	32804	32052	31121	29179	28896
Xorazm	16092	16687	17516	17030	16192	14932	16397	16032	15793	13991	15543	16636	16414	16282	15331
Toshkent	18438	19143	18786	19264	18991	18988	19147	20302	21069	21625	22783	22503	22352	22755	23125

17-ilova.

Ko'chib kelganlar soni (kishi)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston	139775	136565	169701	155084	145354	139280	141548	157149	160103	158861	191086	256814	214821	218794	241796
Qoraqalpog'iston	14275	14041	12091	14238	13053	10850	9866	10746	10816	10003	7778	11826	7754	8399	10429
Andijon	5737	4967	5818	6498	5805	6452	5854	6332	6599	7588	5477	6965	6585	6674	7202
Buxoro	4244	5351	4460	5225	7007	6497	5994	6783	6091	5584	4873	6672	6236	7797	9303
Jizzax	7950	8811	7748	8533	7644	8323	7938	9339	11055	10317	7583	8993	6631	6307	7586
Qashqadaryo	10077	12103	12825	13916	11192	11598	10194	11091	11015	10727	9425	11580	9138	9150	11109
Navoiy	11442	11390	12134	12321	13001	11752	12104	13047	13145	10540	8250	9524	8721	10539	12341
Namangan	12332	12983	9326	12738	11291	10709	10273	10326	12017	8035	5142	9591	9071	10880	13330
Samarqand	11600	11464	12007	13081	10976	11748	12925	14456	11936	10378	8456	11911	9577	9997	10839
Surxondaryo	6708	7166	7117	7766	7085	6804	5799	7651	8599	8934	7094	8714	6885	6589	7580
Sirdaryo	15467	12367	22322	17954	18797	18575	19689	18755	19176	18602	30791	35265	27350	28474	32434
Toshkent	12747	13611	12909	13292	13175	12241	12135	13196	13312	12667	9675	10857	8618	8944	13362
Farg'ona	7239	7737	7192	7333	6202	6542	6175	6639	6308	5752	4987	9855	6685	7871	10822
Xorazm	15564	10146	39507	17251	15257	12561	17983	24562	25473	34682	77971	111919	99064	94542	92145

18-ilova.**Ko'chib ketganlar soni (kishi)**

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston	183858	184149	210653	189650	183916	168579	167796	175748	174832	169547	203629	275079	221319	233175	250409
Qoraqalpog'iston	26971	29848	23099	20528	19130	16181	14449	15009	14861	14110	12517	18588	13270	15875	14843
Andijon	6296	5783	7752	7489	7362	7947	7525	8360	8460	9731	10684	9796	8471	8540	9068
Buxoro	6929	7193	8885	7579	8625	8069	7967	9037	8766	9265	13209	10991	9344	11316	12801
Jizzax	11174	9574	10016	9261	9134	8912	9199	10530	11878	11567	11224	11484	8498	8427	9824
Qashqadaryo	10894	10333	13604	10686	11260	11489	12109	15015	15235	17466	30869	20726	16427	16263	17819
Navoiy	13719	17094	18859	14804	16846	13235	13659	13887	14110	11368	10569	11026	9239	12945	13786
Namangan	5099	4350	5144	5065	5130	5192	5548	5368	5520	6385	8170	5953	4916	4741	5355
Samarqand	15371	16900	13741	15191	14638	14266	14696	15272	15774	13809	17785	17636	14399	15198	16388
Surxondaryo	12742	12770	13528	12326	12055	13027	14388	16134	13824	13283	19518	17699	14007	13556	13857
Sirdaryo	8758	6976	8171	7611	7499	7314	6974	8417	9125	9471	9526	10117	7907	7739	8421
Toshkent	27547	23826	34479	27113	28029	25189	25425	25132	24909	23250	26518	40333	32349	27800	28856
Farg'ona	14052	13062	14146	13487	14146	13673	14114	15293	14678	14482	16243	14868	11596	11555	15384
Xorazm	8315	7781	9511	7655	7147	6975	7368	7730	7452	7574	10467	12202	8231	9679	12391
Toshkent sh.	15991	18659	29718	30855	22915	17110	14375	10564	10240	7786	6330	73660	62665	69541	71616

19-ilova.**Doimiy aholi soni (yil boshiga, ming kishi)**

Viloyatlar	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
O'zbekiston	29555,4	29993,5	30492,8	31022,5	31575,3	32120,5	32656,7	33255,5	33905,2	34558,9	35271,3	36024,9	36799,8	37543,2
Qoraqalpog'iston	1692,8	1711,8	1736,5	1763,1	1791,1	1817,5	1842,3	1869,8	1898,3	1923,7	1948,5	1976,2	2002,7	2029,7
Andijon	2714,2	2756,4	2805,5	2857,3	2910,5	2962,5	3011,7	3066,9	3127,7	3188,1	3253,5	3322,7	3394,4	3461
Buxoro	1707,4	1729,7	1756,4	1785,4	1815,2	1843,5	1870,2	1894,8	1923,9	1947,1	1976,8	2009,7	2044	2077
Jizzax	1186,6	1205	1226,8	1250,1	1276,1	1301	1325	1352,4	1382,1	1410,5	1443,4	1475,5	1507,4	1537,6
Qashqadaryo	2777,8	2831,3	2895,3	2958,9	3025,6	3088,8	3148,4	3213,1	3280,4	3335,4	3408,3	3482,3	3560,6	3639,3
Navoiy	881,2	888,4	901,1	913,2	927,9	942,8	958	979,5	997,1	1013,6	1033,9	1055,5	1075,3	1094,7
Namangan	2420,6	2458,7	2504,1	2554,2	2603,4	2652,4	2699,6	2752,9	2810,8	2867,5	2931,1	2997,5	3066,1	3131,7
Samarqand	3326,2	3380,9	3445,6	3514,8	3583,9	3651,7	3720,1	3798,9	3877,4	3947,7	4031,3	4118,2	4208,5	4297,5
Surxondaryo	2218,9	2260,6	2308,3	2358,3	2411,5	2462,3	2514,2	2569,9	2629,1	2680,8	2743,2	2806,5	2877,1	2945,5
Sirdaryo	739,5	750,6	763,8	777,1	790,6	803,1	815,9	829,9	846,3	860,9	878,6	896,6	914	930,8
Toshkent	2671	2695,7	2725,9	2758,3	2794,1	2829,3	2861,2	2898,5	2941,9	2975,9	2941,5	2993,4	3051,8	3108,5
Farg'ona	3280,8	3329,7	3386,5	3444,9	3505,3	3564,8	3620,2	3683,3	3752	3820	3896,4	3976,3	4061,5	4144,7
Xorazm	1629,1	1653,8	1684,1	1715,6	1746,9	1776,7	1805	1835,7	1866,5	1893,3	1924,2	1958,1	1995,6	2032,4
Toshkent sh.	2309,3	2340,9	2352,9	2371,3	2393,2	2424,1	2464,9	2509,9	2571,7	2694,4	2860,6	2956,4	3040,8	3112,8

Tug'ilishda kutilayotgan umr davomiyligi (yil)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston	73	73	73,1	73,4	73,4	73,6	73,8	73,7	74,6	75,1	73,4	73,8	74,3	74,7	75,1
Qoraqalpog'iston	70,4	71,1	71,4	71,9	72,2	72,6	72,7	72,7	73,2	74	72,5	73,5	72,9	72,7	73
Andijon	72	71,7	71,9	72,1	72,2	72,3	72,5	72,1	73,1	74,2	73,3	73,3	74,5	74,7	73,7
Buxoro	73,7	74	74,5	74,7	75	75	75,5	75,5	76,6	76,5	74	75,4	75,9	76,8	76,3
Jizzax	75,8	76,1	76,1	76	76	75,9	76,2	75,7	77,3	78	74,4	75,1	74,2	74,5	76
Qashqadaryo	74,8	74,4	74,7	75	74,3	74,8	74,5	74,2	74,8	75,6	74,4	73,9	72,6	73,3	74,4
Navoiy	73	73,1	73,2	73,6	73,7	74,3	73,9	74,1	75,8	75,5	73,7	74,4	76,8	76,1	75,8
Namangan	72,9	72,8	72,7	73,3	73,2	73,1	73,6	73,1	74,6	74,7	73,4	73,9	74,4	74,5	74,6
Samarqand	72,7	73,4	73,4	73,5	73,7	73,7	74	74	74,8	75,2	73,4	73,6	73,7	74	74,8
Surxondaryo	74,3	73,9	74	74,1	74,1	74,4	74	73,2	74,4	75	73,3	72,9	72,2	72,8	74
Sirdaryo	70,1	70,3	70	70,4	70,5	70,7	70,3	70,6	71,7	71,9	72,1	72	71,8	71,7	72,2
Toshkent	71,7	72,1	72	72,4	72,4	72,7	73,1	73,3	74	74,7	72,4	72,7	75,5	75,4	75,1
Farg'ona	72,8	72,9	73,2	73,6	73,6	73,8	74,5	74,3	75,4	75,6	74,5	74,8	75,4	75,7	76,6
Xorazm	72,6	72,8	72,3	73,3	72,7	72,9	72,8	72,9	73,6	73,5	72,2	72,7	73,2	74,3	74,6
Toshkent sh.	72,1	72,3	73,1	73,4	73,5	73,7	73,9	74,5	75,6	76,3	72,4	74,4	76	77,1	76,8

21-ilova.

Tug'ilishning yig'indi koeffisienti (jami)

Viloyatlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
O'zbekiston	2,34	2,24	2,19	2,35	2,46	2,49	2,46	2,42	2,6	2,79	2,9	3,17	3,31	3,445	3,35
Qoraqalpog'iston	2,35	2,17	2,29	2,33	2,44	2,47	2,37	2,28	2,43	2,5	2,4	2,49	2,67	2,774	2,64
Andijon	2,47	2,26	2,28	2,47	2,57	2,6	2,55	2,51	2,7	2,95	3,12	3,33	3,46	3,613	3,52
Buxoro	2,13	1,99	2,04	2,17	2,25	2,31	2,26	2,21	2,43	2,51	2,59	2,75	2,91	3,047	3,06
Jizzax	2,46	2,27	2,2	2,33	2,5	2,62	2,55	2,48	2,69	2,92	3,08	3,38	3,38	3,426	3,27
Qashqadaryo	2,52	2,42	2,39	2,57	2,65	2,71	2,68	2,66	2,78	2,95	3,1	3,38	3,47	3,635	3,63
Navoiy	2,23	2,13	2,1	2,22	2,3	2,3	2,36	2,34	2,47	2,63	2,81	3,19	3,21	3,314	3,24
Namangan	2,28	2,27	2,15	2,4	2,55	2,5	2,48	2,45	2,67	2,91	3,08	3,37	3,53	3,649	3,59
Samarqand	2,45	2,3	2,25	2,47	2,59	2,58	2,56	2,6	2,87	2,95	3,01	3,33	3,41	3,525	3,45
Surxondaryo	2,54	2,67	2,42	2,51	2,67	2,79	2,67	2,73	2,85	3,05	3,15	3,47	3,54	3,845	3,72
Sirdaryo	2,25	2,08	2,06	2,13	2,2	2,24	2,21	2,22	2,32	2,66	2,71	3,05	3,1	3,119	3,02
Toshkent	2,23	2,14	2,09	2,17	2,29	2,32	2,26	2,18	2,38	2,6	2,74	3,17	3,26	3,283	3,15
Farg'ona	2,38	2,22	2,15	2,32	2,38	2,43	2,39	2,3	2,49	2,72	2,94	3,21	3,34	3,556	3,48
Xorazm	2,33	2,22	2,16	2,33	2,46	2,4	2,38	2,29	2,45	2,52	2,59	2,66	2,83	3,076	3,05
Toshkent sh.	1,99	1,92	1,92	2,11	2,15	2,2	2,27	2,23	2,35	2,59	2,74	3,02	3,49	3,493	3,14

Mehnatga layoqatli yoshdagi aholi soni (ming kishi)

Viloyatlar	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
O'zbekiston	18184,6	18517,6	18814	19044,1	19257	19440,8	19610,1	19791,7	19951,6	20135,1	20299,5	20505,3	20746	21039,2
Qoraqalpog'iston	1039,3	1050,9	1066,1	1077,8	1091,4	1105,1	1115,9	1127	1136	1147,9	1153,7	1163,8	1174,2	1189,8
Andijon	1688,6	1719,4	1745,3	1769,3	1788,1	1801,4	1813,7	1827,4	1837,7	1847,8	1858,9	1872,8	1892,2	1919,2
Buxoro	1078	1093,1	1106,6	1118,6	1127,6	1136,3	1144,7	1148,6	1153,3	1154,8	1159,1	1165,9	1172,8	1181,9
Jizzax	711	727,2	742,6	753,8	764,9	775,2	785	795,1	803,6	811,7	820,6	829,8	840,5	853,5
Qashqadaryo	1669,6	1715,3	1757,7	1789,9	1822,7	1851,7	1875,3	1897,7	1918,4	1927,7	1941,4	1959,1	1981,1	2010,2
Navoiy	558	563,1	569,5	572,7	577,3	581	585,1	592,4	595,9	599,4	603,1	608,3	613,7	620,2
Namangan	1507	1541,4	1568,2	1590,9	1611	1626,2	1640,4	1656	1668,8	1680,4	1691,6	1704,2	1724,7	1748,5
Samarqand	2008,9	2053,2	2094,6	2122,6	2150,8	2173,2	2194,7	2218,5	2237,6	2254,2	2272,2	2299,2	2326,3	2366,3
Surxondaryo	1334,6	1371,2	1408,7	1435,2	1458,9	1480,6	1499,3	1519,7	1536,7	1547,6	1560,4	1577	1595,2	1620,5
Sirdaryo	459,6	467,9	476,1	482,9	489	494,2	499,5	505,8	510,9	515,2	520,1	526,5	533,5	541,6
Toshkent	1658,8	1674	1688,5	1698,2	1704,8	1711,3	1716,4	1723	1729,1	1734,9	1691,8	1701,2	1719,6	1742,9
Farg'ona	2038	2077,3	2111,7	2140,2	2160,5	2176	2189,8	2205,3	2218,7	2234	2245,7	2262,6	2288,6	2314,4
Xorazm	998,3	1016,6	1036,4	1051,8	1068,7	1083,2	1096,2	1108,9	1119,3	1129,6	1139,9	1153,3	1169,3	1184,2
Toshkent sh.	1434,9	1447	1442	1440,2	1441,3	1445,4	1454,1	1466,3	1485,6	1549,9	1641	1681,6	1714,3	1746