U. XUDAYBERDIEV, A.N. XOLIQULOV,
S.A. BABANAZAROVA

STATISTIKA

DARSLIK



SAMARQAND

O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O’RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

U. XUDAYBERDIEV, A.N.XOLIQULOV, S.A. BABANAZAROVA

STATISTIKA

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 24 dekabr 2021-yil 60-sonli “Davlat oliy ta’lim muassasalarining akademik va tashkiliy-boshqaruv mustaqilligini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori, O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim Vazirining 22 avgust 2022 yil 284-sonli buyrug‘i hamda SamISI Kengashining 2022 yil 31-oktyabrdagi 3-sonli majlis qaroriga asosan darslik sifatida tavsiya etilgan

S A M A R Q A N D 2022

UO'K: 311:330(075)
X 87
KBK: 60.6ya7

Xudayberdiyev U., Xoliqulov A.N., Babanazarova S.A. ***Statistika.*** *Darslik. Samarqand.: "FAN BULOG`I" nashriyoti, "SamISI", - 2022 y. 316 bet.*

Loyiha rahbari: institut rektori, i.f.d., M.E.Po'latov

Taqrizchilar: i.f.d., prof. M.Q.Pardayev (SamISI)
i.f.n. D.K.Usmanova (SamDU)

Institut Ilmiy Kengashida 2022 yil "31" Oktabr (bayon № 3) muhokama qilingan va chop etishga tavsiya etilgan.

Darslik 60310100 "Iqtisodiyot (tarmoqlar va sohalar bo`yicha)" yo'nalishilari namunaviy dasturi bo'yicha tayyorlangan bo'lib, ikki bo'limdan iborat. Birinchi bo'limda statistikaning predmeti, statistik kuzatish, jamlash va guruhlash, mutloq, nisbiy va o'rtacha miqdorlar, dinamika qatorlari, iqtisodiy indekslar kabi nazariy mavzular yoritilgan. Darslikning ikkinchi bo'limida aholi va mehnat resurslari, milliy boylik, milliy hisoblar tizimi, moliya-kredit tizimi, aholi turmush darajasi kabi statistikaning ijtimoiy-iqtisodiy mavzulariga bag'ishlangan. Darslik sodda va tushunarli tarzda, misollar va savollar bilan to'ldirilgan xolda yoritilgan.

Darslikdan statistika fani o'qitiladiagn barcha yo'nalish talabalari va statistikaga qiziquvchilar foydalanishi mumkin.

ISBN: 978-9943-8979-2-2

© U. Hudayberdiev, A.N.Xoliqulov, S.A.Babanazarova. SamISI, 2022.
©"FAN BULOG`I" nashriyoti, 2022.

KIRISH

Ijtimoiy-iqtisodiy ko’rsatkichlar mamlakat va uning hududlarini rivojlantirish, xo’jalik yurituvchi sub’ektlar faoliyat natijalarini o’rganish, aholining bandligi va turmush darajasini aniqlashda keng qo’llanadi. Bunday ijtimoiy – iqtisodiy ko’rsatkichlar mohiyatini, qanday hisoblanishini va mamlakat bo’yicha jamlanishini statistika fanida o’rganiladi. Shuning uchun ham talabalar zamon talabiga javob beradigan yetuk mutaxassislar bo’lib yetishlari uchun yetarli miqdorda o’quv adabiyotlari bilan ta’minlangan bo’lishi lozim. Bu borada darslik, o’quv qo’llanmalarining yetarli miqdorda chop etilmasligi, ayniqsa statistika fanidan uning nazariy asoslariga ko’proq ahamiyat berilib, tarmoqlar, xususan xizmatlar sohasi statistikasi bo’yicha adabiyotlarning deyarli yo’qligi, ushbu darslikning zarurligini taqozo etadi. Bozor munosabatlari sharoitida xizmatlar turlari ko’payib, yuqori su’ratlar bilan rivojlanib borayotgan iqtisodiyotning salmoqli tarmog’iga aylanib bormoqda.

Darslik namunaviy dastur asosida yozilgan bo’lib, ikki bo’limdan iborat. Darslikning birinchi bo’limi statistikaning nazariy asoslariga bag’ishlangan. Unda statistikaning predmeti mohiyati, statistik kuzatish, ma’lumotlarni jamlash va guruhlash; mutloq, nisbiy va o’rtacha miqdorlar, hodisalarning o’zaro korrelyatsion bog’lanishi, ularning davr mobaynida dinamik o’zgarishi, iqtisodiy indeks kabi usullar sodda va tushunarli tarzda yoritilgan. Darslikning ikkinchi bo’limi, ijtimoiy – iqtisodiy statistika masalalari; aholi soni va mehnat resurslari, milliy boylik va makroiqtisodiy ko’rsatkichlar, moliya – kredit tizimi hamda aholi turmush darajasini ifodalovchi ko’rsatkichlar mohiyatlarini yoritishga bag’ishlangan.

Darslikning alohida bobida xizmatlar ko’rsatish sohasi: savdo va ovqatlanish, transport, sug’urta va turizm xizmatlari asosiy iqtisodiy ko’rsatkichlarning mohiyatini, ularning o’ziga xos xususiyatlarini yoritishga qaratilgan. Bu masalalar mamlakatning keyingi davrdagi statistik raqamlari bilan to’ldirilgan holda tushuntirilib, izohlanib berilganligi, talabalarning nazariy va amaliy ahamiyatga molik bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi. Har bir bobda tayanch iboralar, o’z – o’zini nazorat qilish uchun savollar va testlar berilgan. Ular talabalarning mavzularni yaxshi o’zlashtirishiga ko’mak beradi.

Ushbu darslikdan statistika fani o‘qitiladigan barcha yo‘nalish talabalari va unga qiziquvchilar foydalanishi mumkin.

Dasrlikda kamchiliklar, noaniqliklar bo’lishi mumkin. Ular bo’yicha qilingan taklif va maslahatlarni muallif bajonidil qabul qiladi. Darslik mualliflari taqrizchilarga va uni nashrga tayyorlashda ko’maklashganlarning barchasiga chuqur minnatdorchiligini bildiradi.

I BO’LIM. STATISTIKANING NAZARIY ASOSLARI

I BOB. STATISTIKANING PREDMETI VA USULLARI

1.1. Statistika fanining predmeti va usullari

Ijtimoiy-iqtisodiy xodisalarni ifodalashda statistika juda ko‘p ishlatiladi. Iqtisodchi - mutaxassislar esa korxonalar, tashkilotlar faoliyatida statistik ko‘rsatkichlardan muntazam foydalanishadi. Aslida “Statistika” atamasi lotincha «Status» so‘zidan olingan bo‘lib, hodisaning holati, ahvoli ma’nosini anglatadi. Bu so‘z asosida bir qancha shunga o‘xshash so‘zlar paydo bo‘lgan. Jumladan, italyancha “Stato” so‘zi ham undan kelib chiqqan bo‘lib, “davlat” ma’nosini bildiradi. Statistika so‘zi ham davlat to‘g‘risidagi bilimlar, ma’lumotlarni anglatadi. Keyinchalik statistika deganda ijtimoiy - iqtisodiy hodisalarning turli tomonlarini ifodalaydigan ma’lumotlar tushuniladi. Lekin statistika so‘zini dastlab fanga nemis olimi Gotfrid Axenval kiritgan. U 1746 yilda Germaniya universitetlaridagi o‘qitiladigan “Davlatni yuritish” fanini “Statistika” deb atashni taklif etgan.

Hozirgi vaqtda statistika so‘zi bir necha ma’noda ishlatiladi. Statistika deganda ijtimoiy - iqtisodiy hodisalarni turli tomonlama o‘rganadigan mustaqil fan, xalq xo‘jaligi bo‘yicha iqtisodiy ma’lumotlar to‘plovchi davlat statistika organlarini, hamda ijtimoiy - iqtisodiy hodisa, voqealarni ifodalovchi turli ma’lumotlar, raqamlarni tushuniladi.

Ijtimoiy - iqtisodiy xodisalar deganda moddiy ne’matlar ishlab chiqarish bilan bog‘liq voqea, xodisalar tushuniladi. Ma’lumki tabiat va jamiyat uzviy birlikda, bir - biri bilan bog‘liqlikda. Mavjud moddiy dunyodagi har bir xodisa miqdor va sifat tomonlariga ega, lekin ular yagona birlikda namoyon bo‘ladi. Sifat deganda xodisaning mohiyati, rivojlanish qonun va qonuniyatlari bilan bevosita bog‘liq muhim belgilari, xususiyatlari tushuniladi. Miqdor deyilganda xodisaning xususiyatlari, belgisining yuzaga chiqish (tashqi belgisi) soni va darajasi tushuniladi.

Tabiiy xodisalarning sifat tomonlarini maxsus tibbiyot fanlari: odam organizmining tuzilishini - anotomiya, hayvonot dunyosini - zoologiya kabi fanlar o‘rganadi. Iqtisodiy xodisalarning sifat tomonini - iqtisodiy fanlar: iqtisodiy nazariya, tarmoqlar iqtisodi kabi fanlar o‘rganadi. Ijtimoiy xodisalarning miqdoriy tomonini statistika o‘rganadi.

Ijtimoiy- iqtisodiy xodisalar murakkab va ko‘pqirrali bo‘lib, vaqt (zamon) mobaynida ham miqdor, ham sifat jihatdan o‘zgarib turadi. Statistika ijtimoiy - iqtisodiy hodisalar miqdorini aniq vaqt va joy sharoitida qanday o‘zgarayotganligini o‘rganadi. Statistika - yaratilgan yalpi mahsulot, milliy daromad, milliy boylik, mehnat resurslari, mehnat unumdorligi kabi iqtisodiy ko‘rsatkichlarning miqdoriy o‘zgarishini sifat tomonlari bilan bog‘liq holda o‘rganadi.

Ijtimoiy xodisalar madaniy, ta’lim - tarbiya sohasidagi xodisalarni ham o‘z ichiga oladi. Madaniy muassasalar, oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlari, maktablar, kutubxonalarda sodir bo‘ladigan jarayonlarning miqdoriy tomoni va ulardagi o‘zgarishni ham statistika o‘rganadi.
Ijtimoiy taraqqiyot tabiiy resurslarga: yer maydoni, o‘rmon xo‘jaligi, tabiiy boyliklari, ulardan foydalanish darajasini ham statistika o‘rganadi.

Statistika tabiiy xodisalarni: zilzila, suv toshqini va boshqa tabiiy ofatlarni ijtimoiy hayot bilan bog‘liqlikda o‘rganadi.

Ijtimoiy hayotni siyosiy va mafkuraviy hodisalarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Saylovlar, saylovda qatnashganlar soni, ovozlar taqsimoti, namoyishlar va shu kabilar statistika ob’ekti hisoblanadi.

Demak statistika fanining predmeti ommaviy ijtimoiy-iqtisodiy xodisa va jarayonlarning miqdoriy tomonlarini ularning sifat ko‘rsatkichlari bilan uzviy bog‘liqlikda ma’lum makon va zamonda o‘rganishdir. Statistika ayrim hodisalarni emas, balki ommaviy hodisalarning miqdoriy tomonlarini ularning sifat tomonlari bilan chambarchas bog‘liq holda ma’lum makon va zamon chegarasida o‘rganadi.

Ijtimoiy hodisalar deganda aholining soni, harakati, sog‘ligi (sog‘liqni saqlash tizimi), aholining ish bilan bandligi bilan bog‘liq hodisalar tushuniladi. Ijtimoiy hodisalar madaniy, ta’lim - tarbiya sohasidagi hodisalarni ham o‘z ichiga oladi. Madaniy muassasalar, oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlari, maktablar, kutubxonalarda sodir bo‘ladigan jarayonlarning miqdoriy tomoni va ulardagi o‘zgarishni ham statistika o‘rganadi.

Iqtisodiy hodisalar deganda moddiy ne’matlar ishlab chiqarish, taqsimlash, ayirboshlash va iste’mol bilan bog‘liq voqea, hodisalar tushuniladi. Sanoat, qishloq xo‘jaligi, qurilish va boshqa tarmoq korxonalari va firmalaridagi faoliyat hodisalardir.

Statistika ommaviy hodisalarni statistik to‘plam orqali o‘rganadi. **Statistik to‘plam** - ma’lum bog‘lanishdagi bir xil sifatga ega bo‘lgan, lekin shu bilan bir vaqtda har biri o‘ziga xos individual belgilari mavjud

bo‘lgan hodisalardir. Masalan, sanoat ishlab chiqarishini o‘rganmoqchi bo‘lsak, biror davrdagi juda ko‘p sanoat korxonalarining ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini: mahsulot ishlab chiqarish hajmi, xodimlar soni, asosiy vositalar qiymati va shu kabilarni o‘rganamiz. Lekin bu ko‘rsatkichlar sanoat korxonalarida umumiy belgilar bo‘lgani bilan, ular har bir korxonalarning xususiyatlaridan kelib chiqib, har xildir.

Statistik tadqiqot to‘plamdagi har bir birlikni (elementni) o‘rganishdan, undagi belgilarni qayd qilishdan boshlanadi. Demak, statistik to‘plamni tashkil qiluvchi har bir element **to‘plam birligi** deyiladi. To‘plamning umumiy belgi, xususiyatlariga ega bo‘lib, lekin ular har bir birlikda o‘ziga xosdir, har xil miqdor va sifat belgilarga egadir. Statistik to‘plam elementlarining har xilligi, o‘zgaruvchanligi variatsiyani bildiradi. Statistik to‘plam birliklarining bunday o‘zgarishlari - o‘zgaruvchi belgilar deyiladi. Statistika ommaviy hodisalarning o‘zgaruvchan belgilariga asosan ularning rivojlanish qonuniyatlarini yechib beradi. Statistika nazariy mavjud bo‘lgan va nazariy jihatdan aniqlab bo‘lmaydigan qonuniyatlarni aniqlab beradi. Masalan, tovar narxining oshishi natijasida talab kamayishi nazariy jihatdan aniq, lekin qanchalik kamayishni statistika aniqlab berishi mumkin. Aholi byudjeti daromad qismining ko‘payishi bilan, oziq - ovqat mahsulotlarining hissasi kamayishi qonuniyati - ikkinchisiga misol bo‘la oladi.

Statistik qonuniyatlar - katta sonlar qonuni amal qilishi sababli, juda ko‘p ommaviy hodisalarni kuzatishda (o‘rganishda) aniqlanadi. Katta sonlar qonunining (Bu qonun “Ehtimollar nazariyasi” fanida kengroq o‘qitiladi) mohiyati shundaki, statistik to‘plam qanchalik ko‘proq birliklardan, elementlardan tashkil topsa, tasodifiy belgilar o‘zgaruvchanligi bilinmasdan, hodisalarning barchasiga umumiy bo‘lgan, zaruriy bog‘lanishlar namoyon bo‘lib, o‘zgarish qonuniyatlari ochiladi.

Barcha statistik amaliy tadqiqot ishlarini shartli ravishda uch bosqichga: kuzatish, ma’lumotlarni umumlashtirish va tahlil bosqichlariga ajratish mumkin. Bu bosqichlarda har bir fan kabi, statistika fani ham o‘z predmetini (ob’ektini) o‘ziga xos usul va uslublar bilan o‘rganadi. Fanning predmeti nimani o‘rganadi degan savolga javob bersa, fanning usuli qanday, qanday qilib degan savolga javob berishi kerak. Statistika boshqa ijtimoiy - iqtisodiy fanlar kabi - dialektikaga asoslanadi. Chunki dialektika ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni bir-biri bilan bog‘liq holda doimo o‘zgarishda, rivojlanishda deb biladi.

Statistika ham bunga asoslanib barcha ijtimoiy - iqtisodiy hodisalar bir-biri bilan bog‘liq, o‘zaro ta’sirda deb o‘rganadi. Statistika fanining o‘ziga xos, xususiy usullari qo‘llaniladi. Ular statistik kuzatish., kuzatish ma’lumotlarini jamlash va guruhlash, turli umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlarni hisoblash, dinamika qatorlari tuzish usuli, indekslar, tanlama kuzatish usuli, korrelyatsiya - regressiya usuli, grafik usul singari usullardir.

Statistik kuzatish - tadqiqot qilinayotgan xodisa va jarayonlar to‘g‘risida ilmiy tuzilgan dastur asosida ommaviy ma’lumotlarni to‘plash usulidir. Kuzatish statistikaning boshlanishidir. O‘rganilayotgan xodisa va jarayonlar kuzatiladi va kerakli ma’lumotlar to‘planadi. Statistik kuzatish uchun ma’lum darajada tayyorgarlik ishlari olib boriladi. Statistik kuzatish maqsadi va vazifalar, kuzatish ob’ekti, dasturi va usullari ishlab chiqiladi. Bu to‘g‘risida keyingi maxsus mavzularda so‘z yuritiladi.

Statistikaning keyingi bosqichi kuzatish natijasida kuzatish birliklaridan olingan ma’lumotlarni jamlash va guruhlashdir.

Jamlash - bu kuzatishdan olingan ma’lumotlarni reja asosida ayrim belgilari bo‘yicha yig‘ishdir (to‘plashdir).

Guruhlash - ma’lumotlarni bir yoki bir necha belgilari bo‘yicha guruhlarga ajratib to‘plashdir.

Guruhlash natijasida kuzatishdan olingan juda ko‘p xodisa va jarayonlar ma’lum tizimga (sistemaga) keltiriladi. Ulardan statistik tahlil va xulosa qilinuvchi axborotlar olinadi.

Statistikaning tub mohiyatidan kelib chiqadigan vazifalaridan biri - bu o‘rganilayotgan xodisa va jarayonlarning umumlashgan tasvirini berishdan iborat.

Umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlarga:

- mutloq ko‘rsatkichlar;
- nisbiy ko‘rsatkichlar;
- o‘rtacha ko‘rsatkichlar kiradi.

Statistikada umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlar muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ularning mohiyati keyingi mavzularda alohida yoritiladi. .

1.2. Statistika fanining boshqa fanlar bilan o‘zaro bog‘liqligi

Ijtimoiy - iqtisodiy xodisalarni juda ko‘p fanlar o‘rganadi. Statistika bu fanlar bilan o‘zaro aloqada. Statistika falsafa fanining kategoriyalariga asoslanadi. Falsafaning makon va zamon, sabab va oqibat, miqdor va sifat va boshqa kategoriyalari statistika uchun

metodologik asos hisoblanadi. Shuning uchun ham statistika barcha xodisa va jarayonlarni ma’lum makon va zamonda o‘rganadi, ulardagi miqdor, miqdoriy o‘zgarishlar natijasida sifat o‘zgarishlar kelib chiqadi, ushbu o‘zgarishlar sababli, oqibat, yakuniy natija paydo bo‘ladi deb o‘rgatadi.

Statistika matematika fani bilan uzviy bog‘liq. Xodisa va jarayonlar to‘g‘risidagi statistik to‘plamdagi birliklar qancha ko‘p bo‘lsa, umumiy belgilar shunchalik aniq ko‘rinadi. Shuning uchun ham statistika katta sonlar qonuniga asoslanadi, kuzatish ma’lumotlarini guruhlashda matematik usullardan keng foydalanadi.

Statistika - ayniqsa iqtisodiy fanlar bilan chambarchas bog‘liqdir. Iqtisodiy nazariyadan: ijtimoiy mahsulot, milliy daromad, qiymat, foyda, mehnat, ish haqi, mehnat unumdorligi va shu kabi iqtisodiy kategoriyalar mohiyatini va iqtisodiy qonunlarni bilib oladi, ularni ommaviy xodisa va jarayonlarni o‘rganishda qo‘llaydi.

Statistika - buxgalteriya hisobi va operativ - texnik hisob bilan yagona xalq xo‘jaligi hisobi tizimini tashkil etadi. Operativ - texnik hisob ayrim olingan xodisa va jarayonlar to‘g‘risida ma’lumotlar oladi.

Buxgalteriya hisobi esa korxonalar (tashkilotlar) mablag‘lari, ularni tashkil etuvchi manbalar va faoliyat natijalarini hujjatlar asosida uzluksiz ravishda hisobga olib boradi.

Xalq xo‘jaligining bu hisob turlari ma’lumotlari bir- birini to‘ldiradi, natijada mamlakatni va hududlarni boshqarish uchun yetarli darajada axborotlar ta’minlanadi.

Statistika iqtisodiy tahlil fani bilan ham bog‘liq. Iqtisodiy tahlilda statistika ma’lumotlaridan, uning usullaridan foydalanib, kerakli ko‘rsatkichlar aniqlanadi va ulardan tegishli xulosalar qilinadi.

Menejment uchun statistika axborotlar ta’minoti manbai hisoblanadi. Statistik ma’lumotlar asosida tegishli boshqaruv qarorlari qabul qilinadi. Menejment ham o‘z navbatida statistikaga qaysi yo‘nalishlarga e’tibor berish zarurligini, qaysi ko‘rsatkichlarni o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

Statistika fani biznes - reja fani bilan uzviy bog‘lanishda. Biznes - reja tuzishda statistika ma’lumotlaridan keng foydalaniladi. Ayniqsa ommaviy xodisalarning o‘zgarishlarini statistik tahlil qilish ma’lumotlari, reja ko‘rsatkichlari o‘sish darajalarini belgilashda foydalaniladi.

Statistika moliya va kredit fani bilan ham uzviy aloqada. Moliya fanining asosiy vositalar, aylanma mablag‘lar, foyda kabi asosiy

tushunchalari iqtisodiy statistikada o‘rganiladi. Bu ko‘rsatkichlarning makon va zamonda qanday o‘zgarayotganligini statistika ko‘rsatib beradi.

Shunday qilib, statistika fani falsafa va barcha iqtisodiy fanlar bilan chambarchas, uzviy bog‘lanishda. Ular bir - birlarini to‘ldiradi, ijtimoiy - iqtisodiy xodisa va jarayonlarni yanada chuqurroq o‘rganishga xizmat qiladi.

1.3. Statistika fanining bozor iqtisodiyoti sharoitidagi asosiy vazifalari

O‘zbekiston Respublikasining bozor iqtisodiyoti sharoitiga o’tishi va shu munosabat bilan milliy iqtisodiyotda yuz bergan tub o‘zgarishlarning sodir bo‘lishi statistika zimmasidagi ma’suliyatni yanada oshiradi. Statistika oldida turgan vazifalar mamlakat iqtisodiyoti oldida turgan vazifalar bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, bu vazifalar jumlasiga quyidagilar kiradi.

- ko‘rsatkichlar tuzilishini bozor munosabatlari talabiga javob beradigan tarzda takomillashtirish;
- milliy iqtisodiyot tarmoqlaridagi barcha hisobotlarni bozor munosabatlariga moslash, tartibga solish va ularning aniqligini ta’minlash;
- statistikaning analitik funksiyasini oshirish;
- xo‘jalik yuritishning turli shakllarini, mulkchilikning ko‘p qirraligini ifodalovchi ko‘rsatkichlar tizimini ishlab chiqarish;
- iste’mol bozoridagi ishlab chiqarish vositalari va qimmatbaho qog‘ozlar bozoridagi mutanosiblikni, hamda inflyatsiya jarayonini tavsiflovchi ko‘rsatkichlarni ishlab chiqarish;
- davlat byudjetini holatining va banklar faoliyatini, korxona, firmalar va axoli daromadi va ko‘rsatkichlarini tavsiflovchi ko‘rsatkichlarni ishlab chiqarish;
- mamlakatning xorijiy davlatlar bilan bo‘ladigan munosabatlarini, ular faoliyatida korxonalarning qatnashish darajasini ifodalovchi ko‘rsatkichlarni ishlab chiqarish;
- mamlakat axolisining soni va tarkibini, axolining takror ishlab chiqarilishini aks ettiruvchi asosiy ko‘rsatkichlarni, sog‘lomlik darajasi, umr uzunligi, sog‘lom avlodning yuzaga kelishi va shu singari demografik ko‘rsatkichlarni aniqlash;

- iqtisodiy resurslar, ularning tarkibi va dinamikasi, tarmoqlar va sohalar bo‘yicha taqsimlanishi, ulardan samarali foydalanish natijalarini aniqlash;

- iqtisodiy jarayonlarning asosiy yakunlari, mahsulot jami va tarkibi, iqtisodiy o‘sish darajasi, iste’mol va jamg‘arish, iqtisodiyot tarmoqlari va sektorlari orasidagi nisbatni o‘rganish;

- daromadlarning hosil qilinishi, taqsimlanishi va qayta taqsimlanishi, ulardan foydalanish;

-ijtimoiy sohaning rivojlanishi,xalq maorifi va sog‘liqni saqlash, iqtisodiy o‘sish bilan ijtimoiy rivojlanish oralig‘idagi bog‘lanishni o‘rganish;

- uy - joy kommunal xo‘jaligi va xizmatlar, turar joy fondlari, axolining uy - joy bilan ta’minlanganlik darajasi, kommunal xizmatlar va yaratilgan qulayliklarni o‘rganish;

- investitsiya jarayoni, uning hajmi va tarkibi, moliyalashtirish manbai va uning samaradorligini o‘rganish;

- moliyaviy operatsiyalar, muomaladagi naqd pul miqdori, ajratilgan ssuddalar hajmi, sug‘urta faoliyati, fond bozori, qimmatbaho qog‘ozlar bilan bo‘ladigan muomalalar va shu singarilarni o‘rganish;

- tashqi iqtisodiy faoliyat natijalarini o‘rganish va hokazo shu singarilardan iborat.

Xulosa qilib aytganda, statistikaning vazifasi ommaviy ijtimoiy-iqtisodiy xodisa va jarayonlarning hajmini, tarkibini, dinamikasini va unga ta’sir etuvchi asosiy omillarni o‘rganish, shuningdek mamlakatning ham iqtisodiy, ham ijtimoiy taraqqiyot istiqbollarini belgilab berishdan hamda mamlakatni, uning regionlari va tarmoqlarini, alohida korxona, firmalar va tashkilotlarni boshqarish uchun zarur bo‘ladigan ilmiy asoslangan ma’lumotlar bilan boshqaruv organlarini va raxbar xodimlarni ta’minlab berishdan iboratdir.

1.4. O‘zbekistonda statistikaning tashkil etilishi

Statistika o‘z ob’ektlarini o‘rganadigan fan bo‘lib qolmasdan, amaliy faoliyatda ham mavjud. Mustaqillikning dastlabki yillaridan har bir firma, korxonalardan ya’ni barcha xo‘jalik yurituvchi sub’ektlardan boshlab, tuman, viloyat va mamalakat miqyosida barcha iqtisodiy-ijtimoiy voqea, xodisalar to‘g‘risida ma’lumotlarni to‘plash, qayta ishlash va ularni saqlash statistika organlariga yuklatilgan. Statistika ishlarini tashkil etishni yaxshilash va uning ma’lumotlaridan foydalanish

samaradorligini oshirish maqsadida tegishli me’yoriy hujjatlar qabul qilingan.

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 1992 yil 5 avgustdagi “O’zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Vazirlar Mahkamasining istiqbolni belgilash va statistika davlat komitetini tashkil etish to’g’risida”gi PF-449-sonli farmoniga asosan O’zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Vazirlar Mahkamasining Istiqbolni belgilash va statistika davlat kommiteti tashkil etildi.

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 1997 yil 15 maydagi O’zbekiston Respublikasi Istiqbolni belgilash va statistika davlat qo’mitasini Makroiqtisodiyot va statistika vazirligiga aylantirish to’g’risida”gi PF-1870-sonli farmoniga asosan O’zbekiston Respublikasi Makroiqtisodiyot va statistika vazirligi tashkil etilgan.

2002 yil 12 dekabrda O‘zbekiston Respublikasining «Davlat statistikasi to‘g‘risida»gi qonuni (yangi tahrirda) qabul qilindi. Bu qonunda Davlat statistika organlarining asosiy vazifalari ijtimoiy-iqtisodiy xodisalar, jarayonlar, hamda ularning natijalari to‘g‘risidagi statistik ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash, to‘plash, saqlash, umumlashtirish va tahlil etish bilan bir vaqtda davlat organlari, yuridik shaxslar, davlat muassasalari, xalqaro tashkilotlar, shuningdek jamoatchilikni belgilangan tartibda statistika ma’lumotlari bilan ta’minlash ham yuklatilgan. Demak statistika organlari yuqoridagi sub’ektlarni o‘z vaqtida, ijtimoiy-iqtisodiy voqealarni real ifodalaydigan ma’lumotlar bilan ta’minlab turishi lozim. Statistik ma’lumotlar asosida, korxonalar, firmalar, hududlar, mamlakat iqtisodiy xolatlari o‘rganiladi va iqtisodiy ko‘rsatkichlarni yaxshilash istiqbollari belgilanadi.

2002 yil 24 dekabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Makroiqtisodiyot va statistika vazirligini qayta tashkil etish to‘g‘risida” farmoni qabul qilindi. Bu Farmonga asosan Respublika Iqtisodiyot vazirligi va alohida O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi tashkil etildi.

2021 yil 11 avgustda “Rasmiy statistika to‘g‘risi”da O‘zbekiston Respublikasi Qonuni qabul qilindi. Yangi Qonun 7 ta bob va 44 ta moddadan iborat. Qonunda rasmiy statistika O‘zbekiston Respublikasidagi iqtisodiy, demografik, ijtimoiy, moliyaviy, ekologik hodisalar va jarayonlarni hamda boshqa hodisalar va jarayonlarni tavsiflovchi, ushbu qonunning qoidalariga muvofiq tayyorlanadigan hamda tarqatiladigan statistika ma’lumotlaridan iboratdir.

Hozirda ushbu Qonun qoidalariga muvofiq tayyorlanmagan har qanday statistika ma’lumoti rasmiy deb tan olinmaydi va mazkur tushuncha yordamida milliy axborot makonida rasmiy va norasmiy statistik ma’lumotlarni aniq ajratib olish yaratildi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlarda va Toshkent shahrida – **statistika boshqarmalari,** respublikaning boshqa shaharlarida va tumanlarida **– statistika bo‘limlari** faoliyat yuritmoqda.

O‘zbekiston Respublikasining “Rasmiy statistikasi to‘qrisida”gi qonunning 14-moddasida “Davlat statistika organlarining huquqlari va majburiyatlari” shunday ifodalangan:

- ✓ davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlaridan, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlaridan, banklardan hamda boshqa tashkilotlardan statistika kuzatuvi shakllarini olish va statistika kuzatuvi ma’lumotlaridan statistika maqsadlarida foydalanish;
- ✓ statistik birliklar faoliyatining statistika kuzatuvlarini o‘tkazish va olingan birlamchi ma’lumotlardan statistika maqsadlarida foydalanish;
- ✓ jismoniy shaxs bo‘lgan respondentlarni statistika kuzatuvlarida ishtirok etganligi uchun rag‘batlantirishni amalga oshirish;
- ✓ davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlaridan, shuningdek boshqa tashkilotlardan statistika dasturlarini bajarish uchun zarur bo‘lgan axborotni so‘rash hamda olish;
- ✓ rasmiy statistikani tayyorlash uchun zarur bo‘lgan statistika ma’lumotlarini yig‘ishga jismoniy va yuridik shaxslarni qonunchilikka muvofiq shartnoma asosida jalb etish;
- ✓ statistika ma’lumotlarini yig‘ish, ularga ishlov berish, ularni umumlashtirish, tahlil qilish, tarqatish va saqlashning zamonaviy usullari va vositalaridan foydalanish hamda ularni milliy statistika tizimiga joriy etish;
- ✓ statistika ma’lumotlarini taqdim etish bilan bog‘liq qoidabuzarliklar aniqlangan taqdirda, ularni bartaraf etish haqida ko‘rsatmalar berish va statistika ma’lumotlariga tegishli tuzatishlar kiritish;
- ✓ statistika hisobotlarini taqdim etish tartibini buzgan mansabdor shaxslarga nisbatan ma’muriy jazo choralarini qonunga muvofiq o‘z vakolatlari doirasida qo‘llash.
- ✓ Davlat statistika organlari qonunchilikka muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo‘lishi mumkin.
- ✓ Davlat statistika organlari:

✓ rasmiy statistikaning asosiy prinsiplariga rioya etilishini va xalqaro tavsiyalarga muvofiq bo‘lgan statistika uslubiyatlarining birligini ta’minlashi;

✓ mamlakatni, hududlarni, tarmoqlar va sohalarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish bo‘yicha davlat dasturlarining bajarilishi jarayoni yuzasidan statistika kuzatuvlarini tashkil etishi;

✓ statistika ma’lumotlarini yig‘ishni, uy xo‘jaliklarining statistika kuzatuvlarini, ro‘yxatga olishlarni, bir marotabalik hisobga olishlarni, tanlanma so‘rovlarni va boshqa statistika kuzatuvlarini o‘tkazishni tashkil etishi hamda ta’minlashi;

✓ statistika dasturlarining bajarilishini ta’minlashi;

✓ davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarini statistika ma’lumotlari bilan ta’minlashi;

✓ xalqaro va mintaqalararo statistik qiyoslashlarni amalga oshirishi;

✓ statistika maqsadlarida foydalanish uchun statistika registrlari va tasniflash tizimining yuritilishini ta’minlashi shart.

✓ Davlat statistika organlarining zimmasida qonunchilikka muvofiq boshqa majburiyatlar ham bo‘lishi mumkin.

“Statistikaning predmeti va usullari” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Ijtimoiy-iqtisodiy xodisalar deganda moddiy ne’matlar ishlab chiqarish bilan bog‘liq voqea, xodisalar tushuniladi.

Statistika fanining predmeti ommaviy ijtimoiy-iqtisodiy xodisa va jarayonlarning miqdoriy tomonlarini ularning sifat ko‘rsatkichlari bilan uzviy bog‘liqlikda o‘rganishdir.

Statistik to‘plamni tashkil qiluvchi har bir element to‘plam birligi deyiladi.

Statistik kuzatish - tadqiqot qilinayotgan hodisa va jarayonlar to‘g‘risida ilmiy tuzilgan dastur asosida ommaviy ma’lumotlarni to‘plash usulidir.

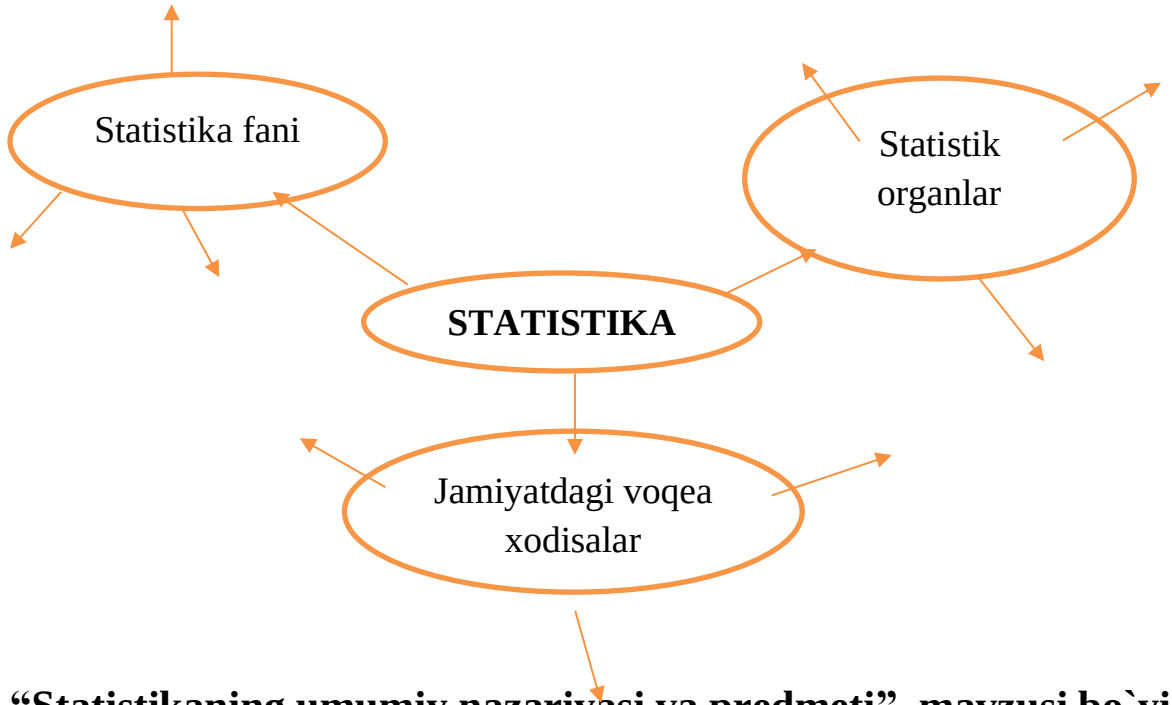
Jamlash - bu kuzatishdan olingan ma’lumotlarni reja asosida ayrim belgilari bo‘yicha yig‘ishdir (to‘plashdir).

Guruhlash - ma’lumotlarni bir yoki bir necha belgilari bo‘yicha bo‘laklarga ajratib to‘plashdir.

“Statistikaning predmeti va usullari” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Statistika so‘zi nimani anglatadi?
2. Statistika fanining predmeti nimalardan iborat?
3. Statistik to‘plam deganda nima tushuniladi?
4. Ommaviy - ijtimoiy xodisalar deganda nima nazarda tutiladi?
5. Statistika fani qanday usulga tayanadi?
6. Statistika fanining o‘ziga xos xususiy usullariga qaysi usullar kiradi?
7. Statistika fanining falsafa bilan aloqadorligi.
8. Statistika fanining iqtisodiy nazariya fani bilan aloqadorligi.
9. Statistika fanining boshqa iqtisodiy fanlar bilan aloqadorligi.
10. Statistika fanining hozirgi sharoitidagi asosiy vazifalari nimalardan iborat?

Klasterni davom ettiring.



**“Statistikaning umumiy nazariyasi va predmeti” mavzusi bo`yicha B/B/BX jadvali** (jadvalni to`ldiring)

t/r	Savollar	Bilaman	Bilmayman	Bilishni xohlayman
1	Ommaviy ijtimoiy voqea hodisalar			
2	Ommaviy iqtisodiy voqea hodisalar			

3	Statistika tushunchasi			
4	Statistika organlari vazifalari			

“Statistikaning predmeti va usullari” bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Statistika nimani o‘rganadi?

A. Mamlakatlar aholisi, iqtisodiyotini va madaniyatini o‘rganadi
B. Bir turdagi ommaviy xodisalar jarayonlarning miqdor va sifat tomonlarini o‘rganadi
C. Turli xil ommaviy ijtimoiy xodisa va jarayonlarni sifat tomonlarini o‘rganadi
D. Ommaviy ijtimoiy xodisa va jarayonlarning sifat mazmunini miqdoriy tomondan o‘rganadi

2. Statistik to‘plam deganda nimani tushunasiz?

A. Faqat statistika o‘rganadigan birlik to‘plami
B. Bir birlari bilan tub belgilariga qarab farq qiladigan birliklar to‘plami
C. Umumiy sifat asosida birlashgan, ammo bir-biridan turli xil belgilari bilan farq qiladigan birliklar to‘plamini
D. Umumiy miqdor asosida birlashgan, ammo bir-biridan turli xil belgilari bilan farq qilgan birliklar to‘plamini

3. Statistik ko‘rsatkich nima?

A. Sifat mazmuniga ega bo‘lgan ijtimoiy xodisalarning miqdoriy o‘lchami
B. Statistika o‘rganadigan eng muhim xodisa va jarayonlarning miqdoriy o‘lchami
C. Ijtimoiy xodisa darajalarining miqdoriy va sifat o‘lchami
D. Miqdoriy tomonidan bo‘lgan ijtimoiy xodisalarning sifat o‘lchami

4. Mamlakatimizda statistika va hisob ishlariga kim bevosita rahbarlik qiladi?

A. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi
B. Davlat Statistika qo‘mitasi
C. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi
D. O‘zbekiston Moliy Vazirligi

5. Davlat statistika organlarining asosiy vazifasini ko‘rsating?

A. Xalq xo‘jaligining hamma tarmoqlarini rivojlantirish istiqboli rejalarini tuzish va Respublika xukumatiga tadim qilish
B. Respublika Oliy Majlisi qarorlarini vazirliklar, davlat qo‘mitalari va idoralari tomonidan ustidan rahbarlik qilish
C. Statistika ma’lumotlarini svodka qilish va guruhlash absolyut, nisbiy va o‘rtacha miqdorlarini hisoblash, dinamik qatorlar, jadval tuzish.
D. Statistik ma’lumotlarni to‘plash, qayta ishlash, tahlil qilish va o‘z vaqtida Respublika Hukumatiga yetkazib berish.

6.Iqtisodiy hodisalar deganda nimani tushunasiz ?

A. Moddiy va ma’naviy ne’matlar ishlab chiqish, taqsimlash,ayirboshlash.
B. Moddiy ne’matlar ishlab chiqarish, taqsimlash, ayirboshlash.
C. Iste’mol bilan bog‘liq voqea, hodisalar.
D. B va C to’g’ri javob.

7. “Statistika” atamasi lotincha «Status» so‘zidan olingan bo‘lib, …… ma’nosini anglatadi.

A. Hodisaning holati, ahvoli
B. Davlat.
C. Ma’lumotlar jamlanmasi.
D. Barcha javoblar to’g’ri.

8. Statistik to‘plamni tashkil qiluvchi har bir element nima deyiladi.?

A. To’plam birligi.
B. Qator.
C. Ma’lumot.
D. To’plam.

9. O‘zbekiston Respublikasining «Rasmiy statistikasi to‘g‘risida»gi qonuni (yangi tahrirda) qachon qabul qilindi?

A. 2002 yil 12 dekabr.
B. 1997 yil 25 may .
C. 1996 yil 7 iyun.
D. 2021 yil 11 avgust.

10. Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlarda va Toshkent shahrida – .....faoliyat yuritmoqda.

A. Statistika qo’mitasi.
B. Statistika boshqarmasi.
C. Statistika bo’limlari.
D. Barcha javoblar to’g’ri.

II BOB. STATISTIK KUZATISH

2.1. Statistik kuzatish, uning mohiyati va asosiy shakllari

Statistik kuzatish har qanday statistik tadqiqot ishlarining dastlabki, birinchi bosqichidir.

Statistik kuzatish deb, ijtimoiy hayot xodisa va jarayonlari to‘grisidagi ma’lumotlarni muntazam ravishda rejali, ilmiy asosda to‘plashdir.

Statistik kuzatish tamoyillarga to‘liq amal qilish har tomonlama to‘liq va ishonchli ma’lumotlarning hosil qilinishiga imkon beradi.

Kuzatishdan to‘g‘ri va ishonchli ma’lumotlar olinsagina, ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar holati va o‘zgarishi to‘g‘risida to‘g‘ri xulosalar qilish mumkin bo‘ladi. Agarda kuzatish davrida noaniq va to‘liq bo‘lmagan ma’lumotlar olinsa, bu ma’lumotlar asosida qilingan natijalar va xulosalar noaniq yoki noto‘g‘ri bo‘lib, salbiy oqibatlarga olib keladi. Shuning uchun ham statistik kuzatishni o‘tkazishda quyidagi ilmiy talab va tamoyillarga asoslanish lozim:

- statistik kuzatish ma’lumotlarini bir-biri bilan bog’langan va bir butunlikda bo’lgan voqyea-hodisalar bo’yicha qayd qilish zarur. Masalan, ishlab chiqarish korxonasining mahsulot hajmini o’rganish lozim bo’lsa, bu mahsulotni ishlab chiqarish uchun xom ashyoning yetarli ta’minlanganligi, asbob-uskunalarning borligi, tajribali mutaxassis xodimlarning mavjudligini ham o’rganish (ma’lumotlar olish) kerak bo’ladi;
- kuzatishdan olinadigan ma’lumotlar zamon (vaqt) va makonda (hududda) taqqoslama bo’lishi kerak;
- kuzatishdan olingan ma’lumotlar voqea-hodisalarni real ifodalash,haqqoniy va ishonchli bo’lishi lozim;
- o’rganilishi lozim bo’lgan voqea-hodisalar to’g’risidagi ma’lumotlar yagona (bir xil) dastur va metodologiya (uslub) bilan kuzatishdan o’tkazilgan bo’lishi shart. Boshqacha bo’lsa ularni taqqoslab bo’lmaydi, xulosalar chiqarish ham qiyinlashadi;
- kuzatish o’tkazishning hozirgi zamon talablaridan biri ma’lumotlarni olishning tezkorligi (operativligi) va qayta ishlanishidir. Boshqaruv xodimlari to’g’ri qarorlar qabul qilish va tegishli choralar ko’rish uchun xodisalar to’g’risida haqqoniy va tezkor ma’lumotlar lozim bo’ladi.

Demak, statistik kuzatishda: ishonchlilik, xolislik, beg'arazlik, dolzarblik, qulaylik, oshkoralik va tezkorlik kabi asosiy tamoyillarga rioya qilinishi lozim bo'ladi.

Statistik kuzatish bir qator belgilariga qarab; jumladan tashkiliy shakllari, kuzatish turlari, ma'lumotlar manbalari va ma'lumotlarni to'plash usullariga qarab tasniflanadi, (1-qarang).

Statistik kuzatishning ob'ekti (ya'ni statistik to'plam), birligi, to'plam belgilari singari asosiy tushunchalarni to'liq tasavvur qilish muhimdir.

Statistik kuzatishning ob'ekti, ya'ni statistik to'plam deb, kerakli ma'lumotlar to'plash lozim bo'lgan ko'plab hodisa va jarayonlarga aytiladi.

Statistik kuzatish obyektini to'g'ri aniqlash va chegaralarini belgilash muhimdir.

Mazkur to'plamning elementlari statistik kuzatishning birliklari deb aytiladi.

Masalan, statistik kuzatish ob'ekti aholi bo'lsa, statistik kuzatish birligi bo'lib esa, ko'zda tutilgan maqsadga qarab, alohida oila yoki shaxs bo'lishi mumkin.

Statistik kuzatishning har birligining xususiyatlari (harakterli tomonlari yoki boshqa xususiyatlari)ni ifodalovchi aniqlanishi, o'rganishi lozim bo'lgan miqdoriy tasvirini ko'rsatuvchi tushuncha **to'plam belgisi** deb aytiladi.

Belgilar o'z navbatida sifat (atributiv) belgilar va miqdoriy belgilarga bo'linadi.

Sifat (atributiv) belgilar bo'lib, hodisa va jarayonlarning mohiyatini ifodalovchi ko'plab tushunchalardan tashkil topgan belgilar tushuniladi, masalan turli kasblar.

Miqdoriy belgilar esa, ularning mohiyati son jihatdan ifodalanishi mumkin bo'lgan belgilardir. Masalan, ish haqining miqdori va hokazo, shu singarilar.

Kuzatish birligi to'g'risida ma'lumotlar keladigan manba hisobot (hisob) birligi deb aytiladi. Masalan, ish vaqtidan foydalanishni statistik kuzatishda statistik kuzatish birligi bo'lib, ishlovchi xodim, hisobot birligi esa, u xodim ishlaydigan korxona yoki tashkilot bo'ladi, o'rganiladigan belgi bo'lib esa ish vaqtidan foydalanish usuli bo'lib hisoblanadi.

Faktlarni hisobga olish va boshlang'ich ma'lumotlarni yig'ish har doimo atroflicha o'ylanilgan va ilmiy asoslangan bo'lishi lozim.

Statistik kuzatish turli sharoit va faktlar bilan bog‘liq bo‘lgan ommaviy kuzatishdir. Bu nihoyatda murakkab, statistik ishlarning o‘ta muhim, javobgarli bosqichidir.

Bu bosqichda shakllanadigan, yuzaga keladigan dastlabki ma’lumotlar keyingi bosqichda qayta ishlovdan o‘tadi. Statistik ma’lumotlardan chiqariladigan xulosalarning ishonchliligi va to‘g‘riligi, statistik kuzatish paytida olingan ma’lumotlarning haqqoniyligiga bog‘liq.

Har qanday statistik kuzatishda amalga oshiriladigan ishlarning quyidagi uch bosqichi farq qilinadi:

- kuzatishga tayyorgarlik;
- ma’lumotlarni bevosita yig‘ish;
- qayta ishlov berishdan oldin, to‘plangan ma’lumotlarni nazorat qilish.

Kuzatishga tayyorgarlik kuzatish dasturini ishlab chiqarishdan iborat bo‘lib, u kuzatish maqsadi va vazifalari, hamda tashkiliy rejasiga bog‘liqdir. Ma’lumotlar mazmuni, ularni olish usuli, qanday qilib tashkil qilinishi va ma’lumotlarni tekshirilishi bilan bog‘liq bo‘lgan masalalar hal etilishi lozim. Statistik kuzatish to‘plangan ma’lumotlarni keyinchalik qayta ishlash bilan bog‘liq bo‘lgan masalalarni ham hal etishi lozim.

Statistik kuzatishning muhim vazifasi bo‘lib, hodisa va jarayonlarning haqiqiy holatini aks ettiruvchi, ishonchli ma’lumotlarni to‘plashdan (yig‘ishdan) iboratdir. Shuningdek ma’lumotlar to‘liq va iloji boricha qisqa muddatlarda to‘planishi talab qilinadi.

Statistik kuzatishning ilmiy asosda tashkil qilinishi ob’ektiv to‘g‘ri ma’lumotlarni to‘plash imkonini beruvchi sharoitni yaratib beradi.

Boshlang‘ich statistik ma’lumotlar statistik tadqiqotchilarining poydevoridir, chunki nuqsonli boshlang‘ich ma’lumotlar keyingi xulosalarga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Boshlang‘ich statistik ma’lumotlarni yig‘ishning quyidagi ikki shakli:

1. Korxona va tashkilotlardan muntazam ravishda olinadigan statistik hisobotlar.
2. Maxsus tashkil etilgan statistik kuzatish mavjud.

Hisobot, bu davlat statistika organlari belgilangan muddatlarda korxona va muassaslardan olib turadigan, oldindan tasdiqlangan shakldagi statistik kuzatish shaklidir.

Statistik hisobotlar faoliyat yurituvchi sub’ektlar (korxonalar, tashkilotlar, muassasalar, firmalar va shu kabilar) faoliyatining ko’rsatkichlari haqidagi boshlang’ich ma’lumotlarni to’plash imkoniyatini yaratadi. Sub’ektlar turli faoliyatlar (mahsulot ishlab chiqarish, qurilish transport va boshqa turli xizmatlar) bilan shug’ullanganligi sababli, ularning faoliyat ko’rsatkichlarini ifodalash uchun turli xildagi (nomdagi) hisobotlardan foydalaniladi. Hisobotlarni O’zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo’mitasi tasdiqlaydi. Hisobotlar asosida juda ko’p ijtimoiy-iqtisodiy voqea-hodisalar to’g’risidagi ma’lumotlar to’planadi va ular statistik ma’lumotlarning (axborotlarning) asosini tashkil etadi. Hozirgi paytda statistik hisobotlarni statistik organlarga elektron tarzda topshirish yo’lga qo’yilgan.

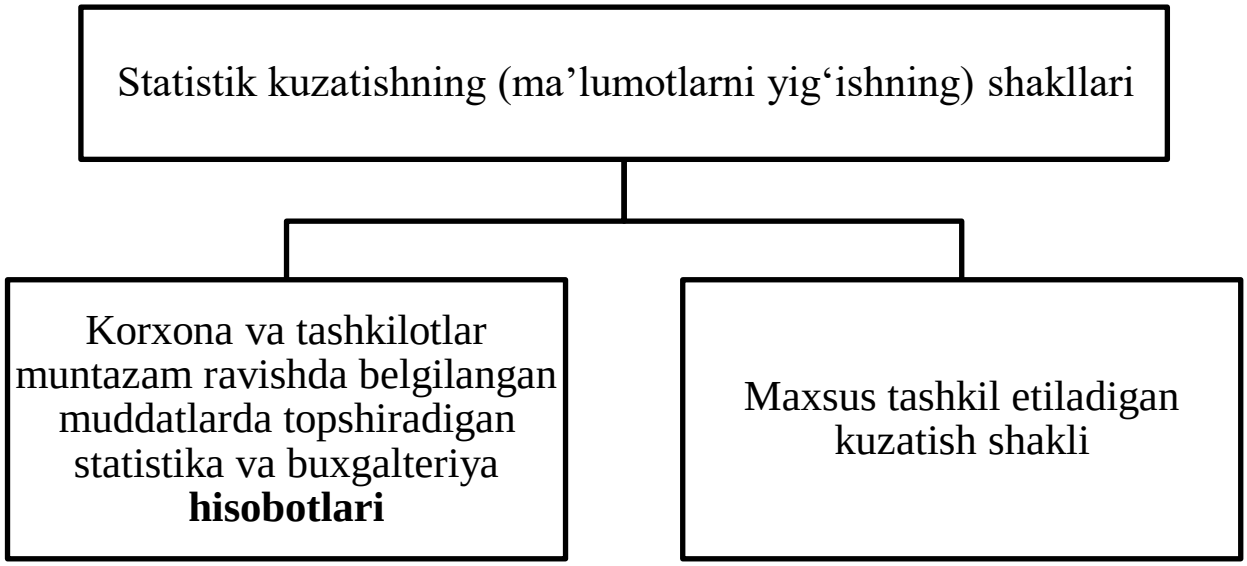
Statistik hisobot – statistik kuzatishning asosiy shaklidir. Lekin, bozor iqtisodiyoti munosabatlarining respublikamizda shakllanib borishi, mulkning davlat tasarufidan chiqarilishi natijasida turli mulk shakllarining yuzaga kelishi iqtisodiyotini xalq xo‘jaligi tarmoqlari, shuningdek korxona va firmalarni boshqarish uchun zarur bo‘ladigan ma’lumot manbai sifatida, statistik hisobotlarni yetarli emasligini kundalik amaliyot ko‘z oldimizda namoyon qilib bermoqda. Shu sababli, rivojlangan mamlakatlar amaliy tajribasidan ko‘rinib turibdiki, bozor iqtisodiyoti sharoitida ma’lumotlarni to‘plashning asosiy va muhim shakli bo‘lib, maxsus tashkil etilgan statistik kuzatish maydonga chiqmoqda.

Maxsus tashkil etilgan statistik kuzatish yordamida vaqti-vaqti bilan aholi ro‘yxati, qoramollar, mevali daraxtlar hisobga olinadi, turli xildagi ijtimoiy kuzatishlar, sanoat jixozlari va shu singari ishlar xalq xo‘jaligining turli tarmoqlarida amalga oshiriladi. Ishchi-xizmatchi va tadbirkorlar oila byudjetlarining statistikasi natijasida xalq faravonligi, iste’mol darajasi va shu singari ishlarga baho beriladi.

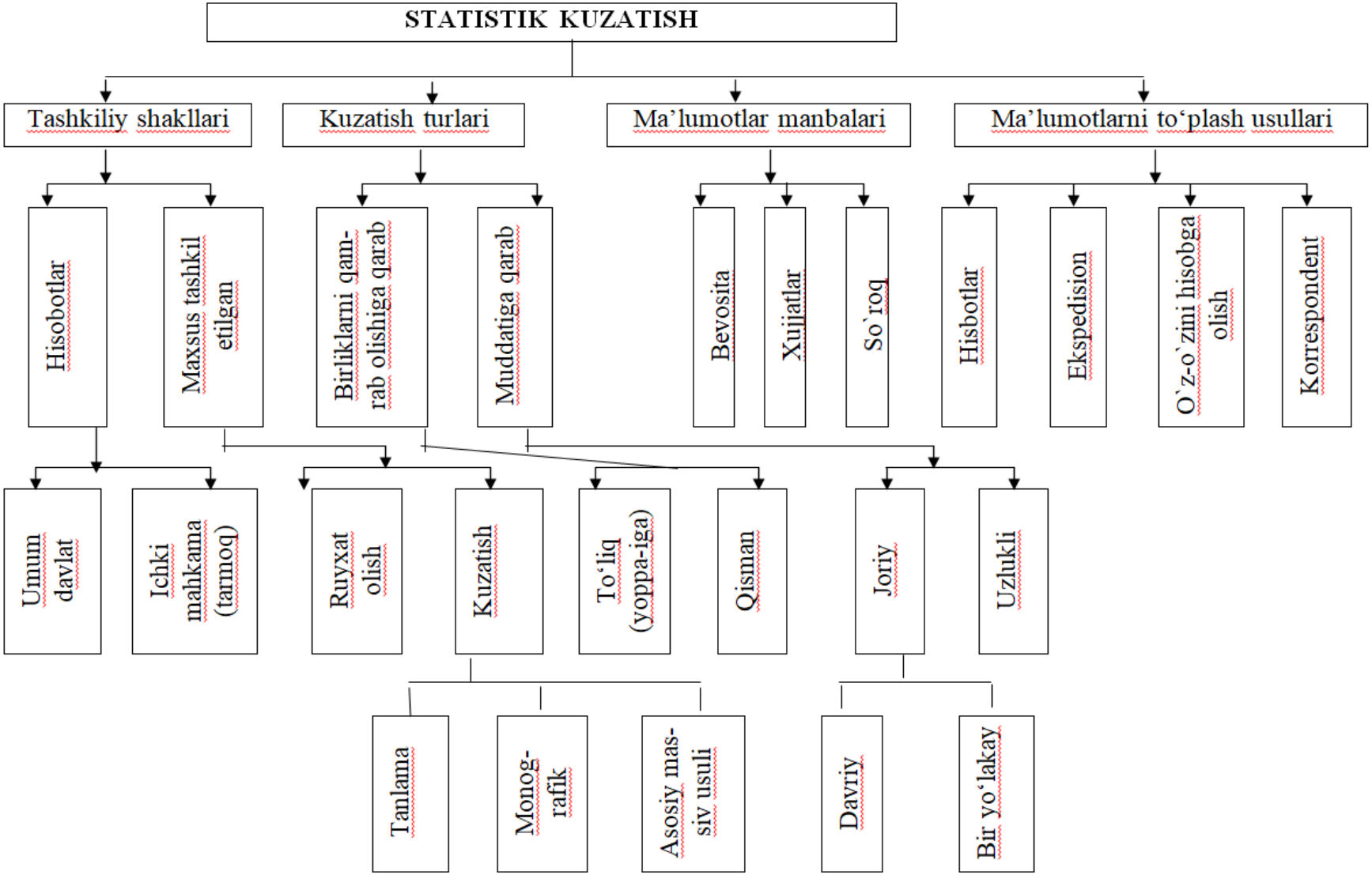
Maxsus tashkil etilgan statistik kuzatish natijasida statistik hisobotlarda aks etilmagan ommaviy-ijtimoiy hodisa va jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar to‘planadi. Bu esa ayniqsa erkin raqobatga asoslangan bozor iqtisodiyoti sharoitida kichik va o‘rta biznes faoliyatining yanada rivojlanishi uchun katta imkoniyatlar yaratib beradi.

Ayrim xollarda maxsus kuzatish usuli hisobot ma’lumotlarini ham qayta tekshirib turish imkonini beradi.

Maxsus tashkil etilgan kuzatish ma’lumotlari jamiyatni, uning turli tarmoqlarini asosli nazorat qilish imkonini beradi.



2.1-chizma. Statistik kuzatishning shakllari



2.2-chizma. Statistika kuzatishning shakllari, turlari va usullari tasnifi.

2.2. Statistik kuzatishning turlari va usullari

Statistik kuzatish turlari va usullari bilan o‘zaro farq qilinadi. Statistik kuzatishning turlarini ularning qator belgilari bo‘yicha tasniflanadi.

Statistik kuzatish **to‘plam birliklarini qamrab olish darajasiga qarab** ikki turga bo‘linadi:

1. yalpi (to‘liq) kuzatish;
2. qisman kuzatish;

Yalpi (to‘liq) kuzatishda o‘rganilayotgan to‘plamning barcha birliklari qamrab olinadi. Yalpi (to‘liq) kuzatish o‘rganilayotgan faktlar va xodisalar to‘g‘risida to‘liq ma’lumotlar to‘plash imkonini beradi. Lekin har doim ham yalpi (to‘liq) kuzatishni amalga oshirib bo‘lmaydi. Ayniqsa kuzatilayotgan birliklarning jismoniy yo‘qotilishi va buzulishi bilan bog‘liq hollarda, yoki to‘plam nixoyatda katta bo‘lgan xollarda, shuningdek kuzatish katta vaqt va mablag‘ sarfi bilan bog‘liq bo‘lgan xollarda, yalpi (to‘liq) kuzatishni amalga oshirish qiyin.

Qisman kuzatishda esa o‘rganilayotgan to‘plamni faqat bir qismi qamrab olinadi. Qisman **kuzatish o‘z navbatida tanlab** kuzatishga, asosiy massivni kuzatishga va monografik kuzatishga bo‘linadi.

Tanlab kuzatish deb, tasodifiy usulda ajratilgan to‘plam birliklarinining qismini kuzatishga aytiladi.

Tanlab kuzatishning asosiy maqsadi tanlab olingan birliklarni tekshirib (kuzatib), uning natijalarini bosh to’plamga yoyishdir. Misol: paxta zavodiga keltirilgan bir telejka paxta 2500 kg bo’lsa, zavod laboranti undan 5 kg paxtani tanlab olib, namligini aniqlasa. Tanlab olingan 5 kg paxtaning namligi 1,5 % ekanligi aniqlansa, telejkadagi 2500 kg paxtaning (bosh to’plamning) namlik darajasi ham 1,5 % deb qabul qilinadi.

Asosiy massivni kuzatish o‘rganilayotgan to‘plam birliklarining eng muhim belgilarini qamrab oladigan qismini kuzatishdan iborat. Misol tariqasida ma’lum bir mahsulotlarning 90 - 95 % ini ishlab chiqaruvchi yirik korxonalarning 15 - 20 % ini kuzatishni aytish mumkin.

Monografik kuzatishga o‘ziga xos bo‘lgan xususiyatlarga ega bo‘lgan qandaydir to‘plam alohida birliklarini chuqurroq va har tomonlama o‘rganilishidir. Monografik kuzatishda to‘plamni to‘liq va yaxlit o‘rganish nazarda tutilmaydi. Bunga misol qilib, korxona va tashkilotlarning ilg‘or tajribalarini o‘rganib, uni ammallashtirish yoki

qoloq korxonalar ish faoliyatidagi kamchiliklarni aniqlash maqsadida o‘tkazilgan kuzatishni aytish mumkin.

Vaqt omiliga asosan statistik kuzatish uzluksiz va uzlukli bo‘lishi mumkin.

Uzlukli statistik kuzatish o‘z navbatida davriy va vaqt-vaqti bilan o‘tkazib turiladigan statistik kuzatishlarga bo‘linadi.

Uzluksiz (joriy) kuzatish uzluksiz ravishda fakt sodir bo‘lishi bilan qayd qilinishi tushuniladi va u o‘rganilayotgan xodisa va jarayonlar to‘g‘risida to’liq ma’lumot to‘plash imkonini beradi.

Joriy kuzatishga misol qilib, mahsulotlarning ishlab chiqarilishi hisobi, tayyor mahsulotlarning sotilishining hisobi va hokazo shu singarilarni aytish mumkin.

Uzlukli kuzatish ma’lum vaqt oralig‘ida (davriy) yoki vaqti -vaqti bilan, unga zaruriyat tug‘ilgan hollarda o’tkazilib turilishi mumkin.

Davriy uzlukli kuzatish xodisalar to’g’risidagi ma’lumotlar ma’lum davr (vaqt) o’tgandan keyin olinadi. Misol: BMT mamlakatlar aholisini har o’n yilda bir marta yoppasiga kuzatishdan (ro’yxatdan) o’tkazishni tavsiya etgan.

Masalan, tovar qoldiqlari qayta baholanish paytiga qayta hisobga olinadi.

To‘planadigan ma’lumotlar manbaiga qarab: bevosita, hujjatli va so‘roq orqali o‘tkaziladigan kuzatishga bo‘linadi.

Bevosita kuzatish, o‘rganiladigan hodisalar belgilarini qayd qiluvchilar tomonidan o‘lchash, sanash, qarab chiqish natijasida faktlarni aniqlash asosida amalga oshiriladi.

Masalan: inventarizatsiya natijasida tovar qoldiqlarini aniqlash va hokazo shu singarilar.

Hujjatli kuzatish ma’lumotlar manbai sifatida turli hujjatlardan foydalanish asosida amalga oshiriladi. Ma’lumki korxonalar faoliyati to‘g‘risidagi hisobotni tuzish uchun, buxgalteriya hisobining hujjatlaridan foydalaniladi.

So‘roq orqali kuzatish esa so‘roq qilinayotgan shaxslarning javoblari asosida olinadigan ma’lumotlar orqali amalga oshiriladi. Kuzatishning bu turi axolini ro‘yxatga olish, turli sotsiologik va ko‘pchilik fikrini o‘rganish singari tadbirlarga xosdir. Statistik kuzatish usullari bo‘yicha ham, ya’ni statistik ma’lumotlarni to‘plash usuli bo‘yicha ham farqlanadi.

Kuzatishning hisobot, ekspeditsion, o‘z-o‘zini qayd qilish va anketa orqali kuzatish usullari qo‘llaniladi.

Hisobot usuli turli tashkilot, korxona va muassasalar belgilangan muddatlarda topshiriladigan hisobotlarga asoslangandir.

Ekspeditsion usulning mohiyati shundaki, har bir kuzatish birligiga maxsus shaxslar - hisobchilar (qayd qiluvchi)lar yuboriladi. Ular maxsus formulyarlarda kuzatiladigan xodisalar to‘g‘risida ma’lumotlarni qayd qiladi.

O‘z - o‘zini qayd qilish usuliga muvofiq maxsus xodimlar tomonidan tegishli blankalar bilan ta’minlanadi va ularni to‘ldirish bo‘yicha ko‘rsatmalar beriladi. Blankalarni esa o‘zlari to‘ldiradilar.

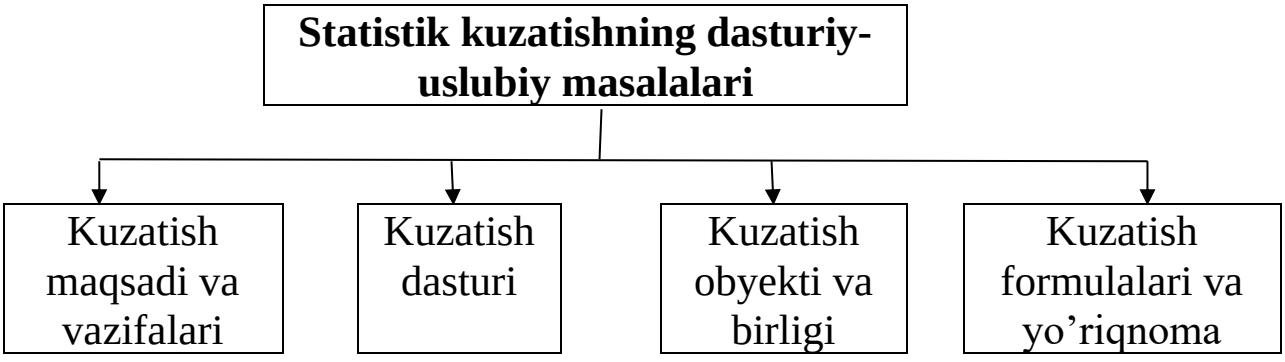
Anketa orqali kuzatishda esa, ma’lum doiradagi shaxslarga maxsus anketalar (so‘roqnomalar) beriladi yoki matbuotda e’lon qilinadi. Bu anketalar savollariga javoblar yozish ixtiyoriy bo’lib, ko’pincha u-bu hodisalarga jamoatchilik fikrini aniqlashda ko’p qo’llanadi.

Statistik kuzatishning turi va usullarining tanlash bir qancha omillarga bog‘liqdir, ulardan eng muhimlari, kuzatish maqsadlari va vazifalari, kuzatilayotgan ob’ekt xususiyatlari, natijalarining aniqlanish muddati, maxsus kadrlarning mavjudligi, ma’lumotlarni yig‘ish va qayta ishlash uchun zarur bo‘lgan texnik vositalarning mavjudligi va shu singarilardir.

2.3. Statistik kuzatishning rejasi, uning dastur – uslubiy va tashkiliy masalalari

Statistik kuzatish **uch bosqichdan** iborat bo‘lib, birinchi bosqichda barcha tayyorgarlik ishlari, ikkinchi bosqichda tegishli ma’lumotlar to‘planadi va nixoyat uchinchi bosqichda to‘planga ma’lumotlarning to‘g‘riligi tekshirib ko‘riladi.

Statistik kuzatishni to‘g‘ri amalga oshirish uchun kuzatishning maxsus rejasi ishlab chiqiladi. Statistik kuzatishning rejasi dastur - uslubiy va tashkiliy masalalarni o‘z ichiga oladi.



2.3-chizma. Statistik kuzatishning dasturiy-uslubiy masalalari

Dastur – uslubiy masalalarga kuzatish maqsadini aniqlash, kuzatish ob’ekti va birligini aniqlash, kuzatish dasturini ishlab chiqarish singarilar kiradi.

Statistik kuzatishning maqsadi statistik kuzatish oldida turgan vazifalar asosida shakllanadi.

Statistik kuzatishlarning umumiy maqsadi kuzatishning operativligini oshirish, olinadigan axborotlarning to’liqligini ta’minlash hamda ular asosida iqtisodiy tahlilni yanada chuqurlashtirishdan iboratdir. Kuzatishning umumiy maqsadlaridan tashqari har bir kuzatishning xususiy maqsad va vazifalari bo’ladi.

Statistik kuzatishning to‘g‘ri tashkil qilinishida kuzatish ob’ekti va birligining ilmiy asosda aniqlanishi muhim rol o‘ynaydi. Ular kuzatishning maqsadi va vazifalari asosida aniqlanadi.

Statistik tadqiqot ishlarining muvaffaqiyati ma’lum miqdorda kuzatish dasturiga bog‘liqdir.

Statistik kuzatishning dasturi deb, kuzatish jarayonida javob olinishi lozim bo‘lgan savollar majmuiga aytiladi.

Kuzatish dasturining mazmuni statistik tadqiqotlar ob’ekti va vazifalari bilan belgilanadi. Undan tashqari qayd qilinishi lozim bo‘lgan belgilar ro’yxati bilan tasvirlanadi. Kuzatish dasturiga kiritiladigan belgilar muhim bo‘lishi lozim.

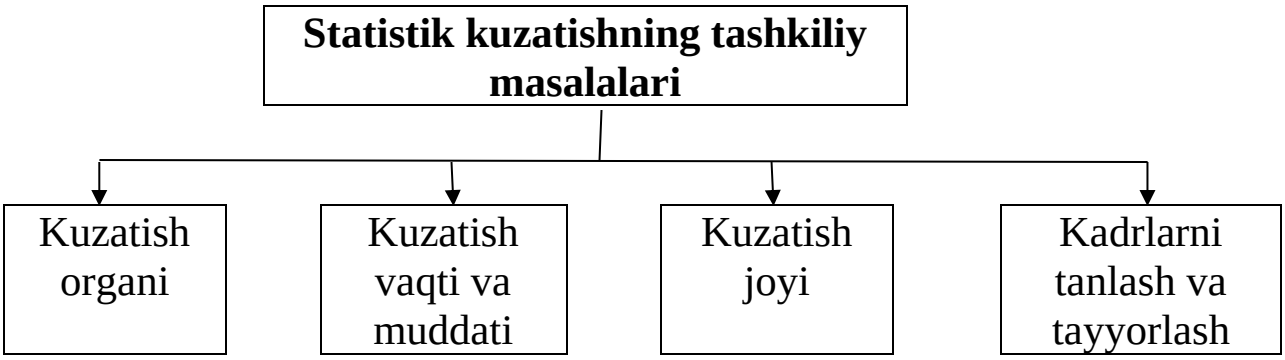
Statistik kuzatish dasturining savollari va unga javoblar statistik kuzatishning asosiy instrumenti - statistik formulyar (ro‘yxatga olish varaqasi, anketa, shakl, va hokazo shu singari) larda aks ettiriladi.

Amaliyotda formulyarlarning ro‘yxatli va yakka holdagi (individual) turlari qo‘llaniladi.

Ro‘yxatli formulyarlarga bir qancha kuzatish birliklarining natijasi yoziladi, yakka holdagi formulyarlarga esa, har qaysi kuzatish birligi alohida to‘ldiriladi.

Statistik formulyarlarga yo’riqnoma yozilib, unda formulyarlarning to‘ldirilish tartibi atroflicha bayon qilib beriladi.

Statistik kuzatishning rejasida bir qator tashkiliy masalalar ham o‘rin oladi.



2.4-chizma. Statistik kuzatishning tashkiliy masalalari

Ular jumlasiga kuzatish organi, joyi, usullari kiradi. Statistik kuzatishning tashkiliy rejasiga ruyxatga oluvchi kadrlarni tayyorlash, ularga yo‘l - yo‘riqlar berish, to‘g‘ri bajarilishi ustidan nazorat qilish masalalari ham kiradi.Undan tashqari kuzatishning vaqti, mablag‘lar manbai singari masalalar ham rejalashtiriladi.

Kuzatish organi – bu statistik kuzatishni tashkil qiladigan va bevosita o’tkazadigan tashkilotdir. Mamlakat miqyosidagi kuzatishlar rejasini O’zbekiston Respublikasi Davlat statitsikasi qo’mitasi tegishli vazirliklar bilan birgalikda tuzadi va o’tkazadi.

Statitsik kuzatish vaqti va muddati deyilganda kuzatish qachon (qaysi vaqtda) va qancha muddatda o’tkazilishi tushuniladi. Misol: Mamlakatda aholini yoppasiga ro’yxatdan o’tkazish 1989 yil o’tkazilgan bo’lib, muddati 12-19 yanvar kunlari 8 kun belgilangan. Bu muddatda kuzatilayotgan voqea-hodisalarda o’zgarishlar bo’ladi. Shuning uchun kuzatishda kritik payt (moment)ni belgilash lozimdir. Kritik payt (moment) kuzatishda voqea-hodisalarni ma’lum muddatda (soat, kun va shu kabilar) qayd qilib (ro’yxatga olib), ma’lumot yig’ishdir. 1989 yil aholini ro’yxatga olishda 11 yanvardan 12 yanvarga o’tar kechasi soat 24^{00} kuzatishning kritik payti (momenti) deb belgilangan. Shu muddatdan keyin tug’ilganlar va o’lganlar ro’yxatda qayd (hisobga) olinmagan.

Kuzatish joyida kuzatish qayerda o’tkazilishi tushuniladi. Kuzatishga tayyorgarlik jarayonida kuzatish o’tkazuvchi kadrlar tanlanadi va ular bilan maxsus mashg’ulotlar olib boriladi.

2.4. Statistik kuzatish ma’lumotlarini qabul qilish va nazorat. Nazorat turlari

Statistik kuzatish tashkiliy amaliyotda to‘plangan ma’lumotlar to‘g‘ri va aniqligini nazorat qilish muhim o‘rin egallaydi. Kuzatishning hozirgi davrda tashkil qilinishi olinadigan ma’lumotlarning ishonchliligi va ilmiy asoslanganligini to‘liq ta’minlaydi. Lekin, turli sabablarga ko‘ra kuzatish formulyarlarida noaniqliklar va xatolarga yo‘l qo‘yish mumkin. Shu, sababli to‘plangan ma’lumotlar qayta ishlanishidan ilgari atroflicha tekshiriladi.

Kuzatish xatolari turli sabablarga ko‘ra yuzaga keladi va u qayd qilish xatolariga hamda reprezentativlik (vakillik) xatolariga bo‘linadi.

Qayd qilish xatolari yalpi kuzatishda ham, qisman kuzatishda ham yuzaga kelishi mumkin. Bu xato haqiqiy ma’lumotlar bilan statistik kuzatish jarayonida qayd qilingan ma’lumotlar o‘rtasidagi farqdan iboratdir.

Reprezentativlik (vakillik) xatosi faqatgina qisman kuzatishga xos xato bo‘lib, tanlab olingan to‘plam bilan bosh to‘plam umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi farq asosida yuzaga keladi.

Qayd qilish xatolari tasodifiy hamda muntazam xatolarga bo‘linadi. Tasodiy xato tasodifiy sabablarga ko‘ra yuzaga keladi. Bu qayd qiluvchining yoki javob beruvchining tasodifiy adashuvi natijasida yoki hisoblash jarayonida yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan arifmetik xato asosida yuzaga keladi.

Bunday xatolar ko‘rsatkichlarning ko‘payishiga yoki kamayishiga sabab bo‘lishi mumkin. Katta miqdordagi kuzatishlarda natijaga ta’sir qilmasligi mumkin.

Muntazam xato faqat bir tomonga, ya’ni ko’rsatkichni ko‘paytirish yoki uni kamaytirishga qaratilgan bo‘lishi mumkin. Bu xatolar o‘lchov asboblarining noto‘g‘riligi hisobiga yoki yaxlitlashdagi xatolar hasobiga yuzaga keladi.

Xato ataylab ham qilinishi mumkin, bu noto‘g‘ri ma’lumot bergan shaxslar aybi bilan sodir bo‘lishi mumkin.

Ataylab qilingan xatoga davlat hisobotlarida uchrashi mumkin bo‘lgan qo‘shib yozishlarni misol qilish mumkin.

Statistik kuzatishning xatolarini aniqlash va uni bartaraf qilishda tashqi nazorat, mantiqiy nazorat turlaridan foydalaniladi.

Tashqi nazoratda formulyar blankalardagi savollarga to‘liq javob berilganligi aniqlaniladi. Misol: Aholini ro’yxatga olishda mahalla, ko’cha nomi, tug’ilgan yili va vaqti to’ldirilganligi aniqlanadi.

Mantiqiy nazoratda kuzatish dasturining alohida savollariga berilgan javoblarni mantiqan to‘g‘riligi tekshirib ko‘riladi.

Bunda o’zaro bir-biriga bog’liq ko’rsatkichlar taqqoslab ko’riladi va mantiqan mosligi o’rganiladi. Misol: Aholini ro’yxatga olganda kishining yoshi 30 yosh deb yozilgan bo’lib, ish staji – 20 yosh ko’rsatilgan bo’lsa, bu ko’rsatkichlar bir-biriga mantiqan to’g’ri (mos) kelmaydi. Bu yerda xatolik mavjud.

Arifmetik nazorat statistik kuzatish formulyarlarida keltirilgan bir - biriga bog‘liq bo‘lgan ko‘rsatkichlarni tekshirishga qaratilgan.

Statistik kuzatish ma’lumotlarini nazorat qilishda, nafaqat yo‘l qo‘yilgan xatolarni aniqlash, balki ularning yuzaga kelish sabablarini ham aniqlash muhimdir.

Statistik hisobotlarda ma’lumotlarni buzib ko’rsatganlik (qo’shib yozish yoki ataylab kamaytirish) uchun qonunlarda javobgarlik belgilangan.

“Statistik kuzatish” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Statistik kuzatish - ijtimoiy hayot xodisa va jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni muntazam ravishda, rejali, ilmiy asosda to‘plash (yig‘ish)dir.

Statistik kuzatishning ob’ekti (statistik to‘plam) - kerakli ma’lumotlar to‘planishi lozim bo‘lgan ko‘plab hodisa va jarayonlar majmui.

Kuzatish birliklari - to‘plam elementlaridir.

To‘plam belgisi - statistik kuzatishning har birligining xususiyatlarini ifodalovchi aniqlanishi (o‘rganilishi) lozim bo‘lgan miqdoriy tasvirini ko‘rsatuvchi tushunchadir.

Sifat (atributiv) belgilar - hodisa va jarayonlarning mohiyatini ifodalovchi ko‘plab tushunchalardan tashkil topgan belgilardir.

Miqdoriy belgilar - mohiyati son jihatdan ifodalanishi mumkin bo‘lgan belgilardir.

Hisobot birligi - kuzatish birligi to‘g‘risida ma’lumotlar keladigan manbadir.

Hisobot - davlat statistika organlari belgilagan muddatda korxona va muassasalardan olib turadigan, oldindan tasdiqlangan shakldagi statistik kuzatish shaklidir.

Yalpi (to‘liq) kuzatish - o‘rganilayotgan to‘plamning barcha birliklarini qamrab oluvchi statistik kuzatish turidir.

Qisman kuzatish - o‘rganilayotgan to‘plamni faqat bir qismi qamrab oladigan statistik kuzatish turidir.

Tanlab kuzatish - tasodifiy usulda ajratilgan to‘plam birliklarining qismining kuzatilishidir.

Asosiy massivni kuzatish - o‘rganilayotgan to‘plam birliklarining eng muhim belgilarini qamrab oladigan qisman kuzatishdir.

Monografik kuzatish - maxsus xususiyatlarga ega bo‘lgan qandaydir to‘plam alohida birliklarini chuqurroq va har tomonlama o‘rganish imkonini beruvchi qisman kuzatishdir.

Bevosita kuzatish - o‘rganiladigan xodisalar belgilarini qayd qiluvchilar tomonidan o‘lchash, sanash, qarab chiqish natijasida aniqlashdir.

Hujjatli kuzatish - ma’lumotlar manbai sifatida turli hujjatlardan foydalanishga asoslangan kuzatishdir.

So‘roq orqali kuzatish - so‘roq qilinayotgan shaxslarning javoblari asosida olinadigan ma’lumotlar orqali amalga oshiriladigan kuzatishdir.

Statistik kuzatishning dasturi - kuzatish jarayonida javob olinishi lozim bo‘lgan savollar majmuidir.

Reprezentativlik (vakillik) xatosi - tanlab olingan to‘plam bilan bosh to‘plam umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi farqdir.

“Statistik kuzatish” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Statistik kuzatish deb nimaga aytiladi?
2. Statistik kuzatishning asosiy tamoyillari.
3. Statistik kuzatishning qanday shakllari mavjud?
4. Statistik kuzatishning necha turini bilasiz?
5. Statistik kuzatishning rejasi deganda nimani tushunasiz?
6. Statistik kuzatishning dasturi deganda nimani tushunasiz, u o‘zida nimalarni qamrab oladi?
7. Statistik kuzatishning tashkiliy masalalari nimalardan iborat?
8. Statistik kuzatishning natijasida qanday xatolarga yo‘l qo‘yilishi mumkin?
9. Nazoratning qanday turlarini bilasiz?

“Statistik kuzatish” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1 - Masala. Oliy o‘quv yurti talabalarining o‘zlashtirishini o‘rganish maqsadida:

1) sirtqi bo‘lim 1 – kurs talabalarining qishgi imtihon sessiyasi

natijalari bo‘yicha;

2) sirtqi bo‘lim 2 - kurs talabalarining mustaqil tayyorgarlikka sarflagan vaqtlarini;

3) kunduzgi bo‘lim 2 - kurs talabalarining qishgi imtihon sessiyasi natijalari bo‘yicha kuzatish ob’ektini, to‘plam birligini aniqlang va kuzatish dasturini tuzing.

2 - Masala. Davlat imtixonlari natijalari kunduzgi va sirtqi bo‘lim talabalarining joriy o‘zlashtirishi o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘rganish maqsadida kuzatish ob’ektini, birligini aniylang, kuzatish dasturini tuzing.

3 - Masala. Sanoat korxonasini, fermerlik xo‘jaligini, savdo korxonasini, oilani hamda alohida shaxsni to‘plam birligi sifatida ifodalovchi muhim savollar ro‘yxatini aniqlang.

4 - Masala. Talabalar dam olishini va o‘qishini yaxshiroq tashkil qilish maqsadida talabalar vaqt byudjetini o‘rganish dasturini tuzing.

5 - Masala. Sanoat korxonalari ro‘yxatini, savdo korxonalari ro‘yxatini va maktablar ro‘yxatini ifodalash maqsadida statistik kuzatish rejasini tuzing, kuzatish birligini, ob’ektini, maqsadini hamda vazifalarini aniqlang, formulyarini va uning yo‘riqnomasini, dasturini tuzing.

6 - Masala. Aholining turmush darajasini o‘rganish maqsadida oilalarda statistik kuzatish o‘tkazish uchun uning dasturi, rejasi loyixasi, hamda to‘ldirilishi lozim bo‘lgan statistik jadvallar maketlarini tuzing.

7 - Masala. Uchta kichik korxonadagi tayyor mahsulot va yarim fabrikatlar qiymati to‘grisida joriy yil uchun quyidagi ma’lumotlar berilgan (mln. so‘m).

Korxona	Tayyor mahsulot qiymati	Yarim fabrikatlar qiymati	Jami
1	450	110	560
2	520	90	610
3	700	160	860
Jami:	**1570**	**360**	**1930**

Ma’lumotlarni arifmetik nazorat yo‘li bilan tekshiring va o‘zgartirishlar kiriting.

8 - Masala. Joriy yil uchun korxonadagi xodimlar soni to‘grisida quyidagi ma’lumotlar berilgan (kishi):

	Hodimlar Kategoriyalari	Xodimlarning o‘rtacha yillik soni		
		1-bo`lim	2-bo`lim	3-bo`lim
1.	Ishchilar	320	375	695
2.	O‘qituvchilar	30	25	50
3.	Injener-texnik xodimlar	35	37	67
4.	Xizmatchilar	17	14	32
5.	Kichik xizmat ko‘rsatish xodimlari	6	6	12
6.	O‘t o‘chiruvchilar va qorovullar	5	5	10
	Jami:	**413**	**460**	**873**

Ma’lumotlarni arifmetik nuqtai nazaridan tekshiring va o‘zgartirishlar kiriting.

9 - Masala. Mantiqiy nazorat yo‘li bilan yoppasiga kuzatish ma’lumotlarini ro‘yxat o‘tkazish varaqasiga yozishda yo‘l qo‘yilgan xatoliklar aniqlansin:

1. Ismi, nasabi - Abdullaev B.I.
2. Jinsi - Erkak
3. Yoshi - 5 yosh
4. Nikohdami - Ha
5. Millati - O‘zbek
6. Ma’lumoti - Boshlang‘ich ma’lumotga ega emas
7. Daromadlari manbai - Stipendiya.

10 - Masala. Aholi ro‘yxati o‘tkazilishi natijasida savollarga olingan javoblar va anketada qayd etilgan quyidagi ma’lumotlarni mantiqiy tekshiruvdan o‘tkazing (ro‘yxat 12 - 19.01.2020 y.da o‘tkazildi):

1. Ismi, nasabi - Karimov A.S.
2. Jinsi - Erkak

3. Yoshi - 50 yosh, fevral 1970 yilda tug‘ilgan
4. Nikohdami - Yo‘q
5. Millati - O‘zbek
6. Ona tili - O‘zbek
7. Ma’lumoti - Oliy
8. Daromadlari manbai - Korxonadagi kishi
9. Ish joyi - Avtoxo‘jalik
10. Kasbi - Bosh buxgalter
11. Ijtimoiy Guruhi - Ishchi

“Statistik kuzatish” bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Statistik kuzatish, bu har qanday statistik tadqiqot ishlarining.

A. Dastlabki bosqichidir;
B. So‘ngi bosqichdir;
C. Dastlabki va so‘ngi bosqichdir;
D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

2. Statistik kuzatish deb nimaga aytiladi?

A. Ijtimoiy hayot xodisalari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni to‘plashga aytiladi;
B. Ijtimoiy hayot hodisalari, hodisa va jarayonlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni yig‘ishga aytiladi;
C. Ijtimoiy hayot, hodisa va jarayonlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni muntazam ravishda rejali, ilmiy asosda to‘plashga aytiladi;
D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

3. Statistik kuzatish qanday belgilariga qarab tasniflanadi?

A. Tashkiliy shakllari, kuzatish turlariga qarab;
B. Tashkiliy shakllari, kuzatish turlari, ma’lumotlar manba’lari va ma’lumot to‘plash usullariga qarab;
C. Kuzatish turlari, ma’lumotlar manba’lari va ma’lumotlarni to‘plash usullariga qarab;
D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

4. Statistik kuzatishning ob’ekti deb nimaga aytiladi?

A. Kerakli ma’lumotlar to‘planishi lozim bo‘lgan ko‘plab xodisa va jarayonlarga aytiladi;

B. Kerakli ma’lumotlar to‘planishi lozim bo‘lgan ko‘plab xodisalarga aytiladi;

C. Kerakli ma’lumotlar to‘plash lozim bo‘lgan ko‘plab jarayonlarga aytiladi;

D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

5. Statistik kuzatishning birligi deb nimaga aytiladi?

A. Statistik to‘plam ayrim elementlariga aytiladi;
B. Statistik to‘plam ba’zi elementlariga aytiladi;
C. Statistik to‘plamni elementlariga aytiladi;
D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

6. To‘plam belgisi deb nimaga aytiladi?

A. statistik kuzatishning har birining xususiyatlarini ifodalovchi aniqlanishi lozim bo‘lgan miqdoriy tasvirini ko‘rsatuvchi tushunchaga aytiladi;

B. statistik kuzatishning ayrim birligining xususiyatlarini ifodalovchi aniqlanishi lozim bo’lgan miqdoriy tasvirini ko‘rsatuvchi tushunchaga aytiladi;

C. statistik kuzatishning har birligining xususiyatlarini qisman ifodalovchi aniqlashi lozim bo‘lgan miqdoriy tasvirini ko‘rsatuvchi tushunchaga aytiladi;

D. barcha javoblar to‘g‘ri;

7. Statistik kuzatish to‘plam birliklarini qamrab olish darajasiga qarab qanday turlarga bo‘linadi?

A. yalpi (to‘liq) va qisman kuzatishga;
B. yalpi (to‘liq) kuzatishga;
C. qisman kuzatishga;
D. barcha javoblar to‘g‘ri;

8. Vaqt omiliga asosan statistik kuzatishning qanday turlari mavjud?

A. uzliksiz kuzatish;
B. uzlikli kuzatish;
C. uzliksiz va uzlikli kuzatish;

D. barcha javoblar to‘g‘ri;

9.Statistik kuzatish to’planadigan ma’lumotlar manbaiga qarab qanday turlarga bo‘linadi?

A. bevosita kuzatishga;
B. hujjatli kuzatishga;
C. bevosita, hujjatli va so‘roq orqali kuzatishga;
D. barcha javoblar to‘g‘ri;

10.Statistik kuzatishning rejasi nimalarni qamrab oladi?

A. dastur - uslubiy masalalarni;
B. tashkiliy masalalarni;
C. dastur - uslubiy va tashkiliy masalalarni;
D. barcha javoblar to‘g‘ri;

III BOB. STATISTIK JAMLASH VA GURUHLASH.

3.1. Statistik kuzatish ma’lumotlarini jamlash

Statistik kuzatish natijasida o‘rganilayotgan xodisalarning har biri to‘g‘risida juda ko‘p ma’lumotlar to‘planadi. Lekin bu ma’lumotlar biror belgi bo‘yicha tartibga keltirilmaganligi sababli hodisalar to‘g‘risida umumiy xulosalar qilishga imkon bermaydi. Shuning uchun navbatdagi vazifa ma’lumotlarni jamlash, bir tizimga keltirish va qayta ishlashdir. Bu bosqich har qanday statistik tadqiqotning ikkinchi bosqichi bo‘lib, statistik kuzatish ma’lumotlarini jamlash va guruhlash deb yuritiladi.

Statistikada jamlash tor va keng ma’noda tushiniladi. Tor ma’noda jamlash deganda kuzatishdan olingan ma’lumotlarni biror belgisiga qarab guruhlamasdan, to‘plamning umumiy yig‘indisini (yakunini) hisoblanish tushuniladi. Masalan, Respublika bo‘yicha terilgan paxtaning umumiy miqdori, o‘rilgan g‘alla maydoni, institut bo‘yicha o‘qiydigan barcha talabalar soni va hokazo.

Kuzatish ma’lumotlarini maxsus dastur asosida muhim belgilariga qarab guruhlarga ajratib o‘rganish keng ma’noda jamlashdir. Bunda eng avvalo, to’plam ma’lumotlari kuzatish maqsadidan kelib chiqib, guruhlarga ajratiladi, keyinchalik har bir guruh bo’yicha umumiy yig’indilar hisoblanadi. Keng ma’nodagi jamlashda to’plam bo’yicha olingan ma’lumotlar tuzilgan jadvallarda ko’rsatiladi. Masalan, terilgan paxtani qo‘lda va mashinada terilgan guruhlarga ajratish, talabalarni kurslarga, mutaxassisliklarga, kunduzgi va sirtqi belgilari bo‘yicha guruhlarga ajratib o‘rganish.

Ma’lumotlarni jamlash-tashkil etilishiga qarab markazlashgan va markazlashmagan jamlashlarga bo‘linadi. Markazlashgan jamlashda kuzatishdan olingan barcha ma’lumotlar bir joyda to‘planadi, hamda qo‘yilgan maqsad va vazifaga qarab guruhlanadi va qayta ishlanadi.

Markazlashmagan jamlashda boshlang‘ich kuzatish ma’lumotlari dastlab joylarda (tuman, viloyat) statistika organlarida qayta ishlanadi, keyinchalik markazga - Davlat statistika organlariga yuboriladi. Har ikkala usulning ham salbiy va ijobiy tamonlari mavjud. Ma’lumotlarni markazlashtirilgan tarzda qayta ishlanganda, hozirgi yuqori unumli texnikadan samarali foydalanish, hamda yagona uslubiy yandoshishga imkon yaratadi, lekin mahalliy, hududiy ko‘rsatkichlarni hisoblash cheklanadi, kuzatish ma’lumotlarini taqqoslash, tekshirish uchun qiyinchilik tug‘uladi.

Markazlashtirilmagan jamlashda kuzatish xatolarini to‘g‘rilash yengillashadi, hududiy ko‘rsatkichlar hisoblanadi, lekin kuzatish materiallari tarqoq holda bo‘ladi. Amaliyotda kuzatishning maqsad va vazifalaridan kelib chiqib, har ikkala usuldagi jamlash qo‘llanadi.

Kuzatish ma’lumotlarini to‘plash va qayta ishlash qo‘lda yoki mashinada bajarilishi mumkin. Qo‘lda uncha katta bo‘lmagan kuzatish to‘plam ma’lumotlari yig‘iladi va qayta ishlanadi. Jamlash qo‘lda bajarilganda ko‘p mehnat va vaqt sarflanadi.

Ma’lumotlarni yig‘ish va jamlash mashinada bajarilganda qisqa vaqt va kam mehnat sarflanadi. Hozirgi sharoitda Respublikamizda barcha statistika organlari mikro EHMlar bilan ta’minlangan va statistik ishlar zamonaviy kompyuterlar yordamida olib boriladi.

3.2. Statistik guruhlashning mohiyati, vazifalari va turlari

Statistik kuzatishdan olingan tarqoq ma’lumotlar har bir hodisa va jarayonlarni ifodalaydi. Kuzatish to‘plamdagi hodisa va jarayonlarning muhim tamonlarini, o‘ziga xos xususiyatlarini o‘rganish uchun ularni muxim belgilariga qarab guruhlarga ajratish lozim.

Demak, statistik guruhlash deb hodisa va jarayonlarni har tamonlama, chuqur o‘rganish uchun kuzatish to‘plami ma’lumotlarini muxim belgilariga qarab guruhlarga ajratishdir.

Masalan korxonalarni mulkchilik asosiga ko‘ra davlat, jamoa, aksiyadorlik, qo‘shma, xususiy; korxonalar guruhlarga kattaligiga qarab (kichik, o‘rta va yirik); samaradorlik darajasiga qarab (yaxshi, o‘rta va qoloq) guruhlarga ajratish mumkin.

Ma’lumotlarni guruhlashda eng avvalo guruhlash belgisi va oralig‘i aniqlab olinadi. Guruhlash belgisi deyilganda guruhlash uchun asos qilib olingan belgi tushuniladi. Guruhlash uchun asos qilib kuzatish oldiga maqsad va vazifa qilib qo‘yilgan hodisa va jarayonlarning mohiyatini to‘liq ifodalab beruvchi, zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar mazmunini yoritib bera oladigan belgilar olinadi.

Guruhlash belgilari ifodalanishiga qarab, miqdoriy va sifat (atributiv) belgilar bo‘lishi mumkin.

Miqdoriy belgilar – bu son bilan ifodalanuvchi belgilardir. Sifat belgisi - o‘rganilayotgan ijtimoiy - iqtisodiy xodisalar son jihatdan ifodalash mumkin bo‘lmagan faqat mazmun yoki sifat jihatdan bir-biridan farq qiluvchi belgilarga aytiladi. Masalan aholining millati, jinsi, kasbini ifodalovchi belgilar - sifat belgilaridir.

Alternativ belgi – ikki qarama-qarshi, biri-birini taqozo qilmaydigan belgilardir.

Hodisa va jarayonlarning o‘zaro bog‘lanishini aniqlashda omil belgi va natijaviy belgini farqlash lozim. Omil belgi hodisa va jarayonlar o‘zgarishiga ta’sir etuvchi belgidir. Natijaviy belgi - hodisa va jarayonlarning o‘zgargan holatini ifodalaydi. Omilli belgi asosida tuzilgan guruhlashda hodisa va jarayonlar bu omil bilan natija qanday bog‘liqlikda ekanliklarini aniqlaydilar. Agarda omil belgi ko‘rsatkichi ortishi bilan natijaviy belgi miqdori (ko‘rsatkichi) ortib borsa, ular o‘rtasidagi bog‘lanish to‘g‘ri, agarda omil belgi ortishi bilan natijaviy belgi miqdori kamayib borsa - belgilar o‘rtasidagi bog‘liqlik teskari bog‘lanish hisoblanadi. masalan, mehnat unumdorligi va mahsulot tannarxi o‘rtasidagi bog‘lanish - teskari bog‘lanishga misoldir. Chunki mehnat unumdorligi (omil belgi) o‘sishi bilan mahsulot tannarxi (natijaviy belgi) pasayib boradi.

Statistik ma’lumotlar bir belgi yoki maqsadga muvofiq bir nechta belgilar asosida guruhlanishi mumkin. Ikki va undan ortiq belgilari bo‘yicha guruhlashlar kombinatsion (aralash) guruhlashlar deyiladi.

Statistik ma’lumotlarni guruhlashda dastlab guruhlash oralig‘ini aniqlab olish lozim. Guruhlash teng oraliqli va tengsiz oraliqli bo‘lishi mumkin. Bu kuzatilgan hodisa va jarayonlar mohiyatidan, guruh soni va belgi xususiyatlariga bog‘liq.

Teng oraliq deyilganda barcha guruhlar uchun bir xil oraliq miqdori tushuniladi va u quyidagicha aniqlanadi.

$$i = \frac{Xmax - Xmin}{n}$$ bu yerda: i – oraliq kattaligi (miqdori)

Xmax - guruhlash belgisining eng katta miqdori (varianti);

Xmin - guruhlash belgisining eng kichik miqdori (varianti);

n - guruhlar soni.

Ko‘pincha guruhlar soni aniq bo‘ladi. Bu kuzatish maqsadi va vazifasidan kelib chiqib, ularni to‘liq amalga oshirish uchun kerakli sonda bo‘lishi lozim. Agarda guruhlarning optimal sonini aniqlash lozim bo‘lsa, unda Sterdjess formulasidan foydalanamiz.

$n = 1 + 3{,}322 \lg N$: bu yerda N–to‘plamdagi birliklar soni

Teng yoki teng bo‘lmagan oraliqlar yopiq va ochiq ko‘rinishda bo‘lishi mumkin. Agar oraliqlar miqdori “dan - gacha” aniq bo‘lsa, bunday guruhlar yopiq oraliq ko‘rinishidagi; agarda “gacha” dan boshlanib,

“undan yuqori” bilan tugasa, ochiq oraliq ko‘rinishidagi guruhlash bo‘ladi.

Teng oraliqli Yopiq oraliqli Guruhlashga misol	Tengsiz oraliqli, Ochiq oraliqli Guruhlashga misol
Korxonalarda mahsulot ishlab chiqarish hajmi bo’yicha guruhlash	Guruh talabalarini reyting ballari bo’yicha guruhlash
20,0 – 30,0 mln. so’m 30,1 – 40,0 mln. so’m 40,1 – 50,0 mln. so’m 50,1 – 60,0 mln. so’m	To 55 balgacha 56 baldan – 70 balgacha 71 baldan – 85 balgacha 86 baldan va undan yuqori

Statistik to‘plam ko‘rsatichlarini hisoblash uchun oraliqlarini “yopiq” holatga o‘tkazish lozim. Buning uchun ochiq oraliq miqdoriga yonidagi yopiq oraliq farqi asos qilib olinadi yoki guruh belgisi mazmunidan kelib chiqqan holda yopiladi. Statistik guruhlashlar zamon (vaqt), makon (hududiy) va qanday vazifalarni hal qilishiga qarab turlarga bo‘linishi mumkin.

Rejalashtirilgan maqsad va vazifani hal qilish nuqtai nazaridan guruhlash: tipologik, tuzulmaviy (tarkibiy) va analitik bo‘lishi mumkin.

Ijtimoiy-iqtisodiy xodisa voqealarning bir xil tipdagi o‘zgarishi bo‘yicha guruhlanishi tipologik guruhlashga kiradi. Xalq xo’jaligini tarmoqlar bo’yicha, faoliyat yurituvchi sub’ektlarni mulk shakli bo’yicha, avtomobillarni tiplari bo’yicha guruhlash tipologik guruhlashga misol bo’ladi.

Kuzatilgan to‘plam tarkibini o‘rganishda, bir xil tipdagi hodisalarni biror belgisi bo‘yicha hissalarini aniqlashda tuzilmaviy (tarkibiy) guruhlashdan foydalaniladi. Masalan: Shahar va qishloq joylarida yashaydigan aholilar hissasini aniqlash, YaIM hajmini tashkil etuvchi tarmoqlar hissasi.

Iqtisodiy hodisa va jarayonlar doimo bir-biri bilan bog‘liqlikda bo‘ladi. Hodisa va jarayonlar belgilarini o‘zaro bog‘liqligi, qanchalik aloqadorligi analitik guruhlashlardan foydalanib aniqlanadi. Bunda natijaviy belgiga bir yoki bir nechta omilli belgining ta’sirini aniqlash mumkin. Mahsulot hajmi bilan tannarx yoki foyda ko’rsatkichlari, talab va baho (narx) o’rtasidagi bog’lanishlar analitik guruhlash asosida aniqlanadi.

Ma’lumotlarni guruhlash bir belgi bo’yicha bo’lsa, oddiy guruhlash hisoblanadi. Agar guruhlash ikki va undan ko’proq belgilar

bo’yicha bajarilsa kombinatsion guruhlash deyiladi. Keyingi paytlarda bir vaqtda bir necha belgilari bo’yicha guruhlash ko’p qo’llanilmoqda. Bunday guruhlash ko’p o’lchovli guruhlash deyiladi. Ko’p o’lchovli guruhlashlar maxsus dastur asosida kompyuterlarda bajarilgani ma’qul.

Guruhlashda taqsimot qatorlari tuziladi. Taqsimot qatorlari deb hodisa va jarayonlarning biror belgi bo‘yicha ma’lum bir tartibda taqsimlanishiga aytiladi. Har qanday taqsimot qatori 2 elementdan: belgilar va belgilar sonidan iborat bo‘ladi. Atributiv belgilari bo‘yicha tuzilgan qator atributiv taqsimot qatori deyiladi. Miqdor belgilari bo‘yicha tuzilgan taqsimot qatorlari variatsion qatorlar deyiladi. Miqdor belgilarning variatsiyalari diskret (uzlukli) va uzluksiz bo‘lishi mumkin.

Guruhlashda belgi faqat butun sonlar bilan ifodalanadigan bo‘lsa bunday gurhlashda diskret (uzlukli) qatorlar tuziladi. Masalan, oilalarni bolalar soniga qarab guruhlash.

Statistik amaliyotida ma’lumotlarni ikkilamchi guruhlash ham mavjud. Oldingi guruhlangan ma’lumotlar asosida yangi guruhlarni tuzish ikkilamchi guruhlash deyiladi. Ikkilamchi guruhlash dastlabki guruhlash oraliqlarini yiriklashtirish va umumiy yig‘indiga nisbatan ayrim guruhlarning salmog‘ini aniqlash yo‘llari bilan amalga oshiriladi.

Umuman, kuzatish ma’lumotlarini guruhlash statistikaning muxim usullaridan bo‘lib, ommaviy hodisalarning xususiyatlarini ochib berishda katta ahamiyatga ega. Ayniqsa hozirgi paytda kuzatish ma’lumotlarini qayta ishlashda hozirgi zamon mikro EHMlaridan foydalanib, to‘plamni ko‘p belgilari bilan guruhlashni qo‘llash yaxshi natijalar beradi.

3.3. Statistik jadvallarning tuzilishi, turlari va ularga qo‘yiladigan talablar

Statistik kuzatish ma’lumotlarini jamlash va guruhlash statistik jadvallarda amalga oshiriladi. Statistik jadvallar gorizantal qatorlar va vertikal ustunlardan iborat shakldir. Qatorlar va ustunlar kesishgan katakchalarga statistik ma’lumotlar joylashtiriladi. Eng avvalo statistik jadvalning maketi tuziladi. Unda jadval qanday ko‘rinishga ega bo‘lishi, nechta qator va ustunlar bo‘lishi belgilab olinadi. Ma’lumotlar tahlil qilishga o’ng‘ay bo‘lishi lozim.

Statistik jadvallar boshqa turdagi jadvallardan farq qiladi. Birinchidan, statistik jadvallarda ijtimoiy-iqtisodiy voqea-hodisalarni kuzatishdan olingan ma’lumotlar tartibga keltirilib, qayta ishlanib, jamlari chiqarilib, jadvallarga joylashtiriladi; ikkinchidan statistik

jadvallar tegishli qoidalarga rioya qilib tuziladi, uchinchidan statistik jadvaldagi ma’lumotlar ixcham, tushunarli bo’lganligi sabbali, iqtisodiy tahlilga asos bo’ladi.

Demak, ommaviy hodisa va jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni ko‘rinarli, tushunarli va ixcham tarzda tegishli qator va ustun katakchalarga tartib bilan yozish statistik jadval deyiladi.

Har bir statistik jadval ega va kesimdan tashkil topadi. Jadval egasi bo‘lib, o‘rganilayotgan ko‘rsatkich hisoblanadi va gap nima ustida borayotganligini anglatadi. Jadval kesimi esa jadvalning egasini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar bo‘ladi. Ko‘pincha jadval egasi qatorlarda, kesimi esa - ustunlarda ko‘rsatiladi. (ayrim hollarda teskarisi bo‘lishi ham mumkin.)

Statistik jadvallar egasining tuzilishiga qarab: oddiy, guruhli va kombinatsion (aralash) jadvallarga bo‘linadi.

Statistik kuzatish ob’ekti, hududi yoki boshqa hodisalar ega bo‘lib tuzulgan jadvallar oddiy statistik jadvallar deyiladi. Bunday jadvallarda qo‘shimcha ishlar kam bo‘lib, jadvalga ma’lumotlar kuzatish materiallaridan olinadi. Masalan, (3.1-jadvalga qarang)

3.1-jadval

O‘zbekistonda asosiy chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish

	O‘tgan yil	**Joriy yil**	**Joriy yilni o‘tgan yilga nisbati, %**
Go‘sht (ming tonna)	800,6	801,1	100,1
Sut (ming litr)	3403,9	3405,6	100,0
Tuxum, mln. dona	1057,1	1057,3	102,0

Jadval egasi biror belgisi bo‘yicha guruhlarga ajratilib tuzulsa guruhli jadvallar deyiladi. Masalan, (3.2-jadvalga qarang).

3.2-jadval

Iqtisodiy sektorlar bo‘yicha band bo‘lgan aholi soni

(ming kishi)

	1-yil	2-yil	3-yil	4-yil	5-yil
Xalq xo‘jaligi bo‘yicha jami	7940,8	8254,6	8271,4	8259,0	8680,0
Iqtisodiyotning davlat sektori	5211,1	5326,3	5187,6	4845,5	2480,0
Iqtisodiyotning nodavlat	2729,7	2928,3	3083,8	3413,5	6200,0

sektori					

Ko‘pincha ommaviy hodisa va jarayonlar ko‘p omillar ta’sirida vujudga kelganligi sababli, ko‘rsatkichning tub mohiyatini bir necha belgilari bo‘yicha guruhlash natijasida o‘rganiladi. Bunday ega ham kesim ko‘rsatkichlari ham bir necha belgilari bo‘yicha guruhlangan jadvallar kombinatsion (aralash) jadvallar hisoblanadi. Mana shunday jadvallarga guruhlangan statistik ma’lumotlardan foydalanib hodisa va voqealarning tub mohiyatini ochish mumkin.

Statistik jadvallar tuzishda quyidagi talablarga rioya qilish lozim:

- har bir jadvalning qisqacha nomi bo‘lib, ob’ektning mazmunini to‘liq va aniq ifodalashi kerak;

- jadval iloji boricha kichik va ixcham bo‘lishi lozim. Agarda o‘rganilayotgan to‘plam nihoyatda ko‘p bo‘lib, murakkab guruhlanadigan bo‘lsa, bitta jadval o‘rniga bir nechta kichik jadvallar tuzilgani ma’qul;

- javdal qator va ustunlarining nomlari, o‘lchov birliklari, hamda qaysi joy va vaqtga (davrga) taaluqli ekanligi aniq ko‘rsatilgan bo‘lishi lozim:

- jadvalda umumtartibda qisqartirilgan so‘zlar, o‘lchov birliklaridan foydalanish lozim (mln, kv. km, m3 va shu kabilar):

- jadval qator va ustunlari nomerlanishi, agarda ular yana guruhchalarga ajratilishi lozim bo‘lsa, qatorlar a4, b4, v4 va hokazo tarzida, kesim esa raqamlar bilan belgilansa maqsadga muvofiq hisoblanadi:

- jadval katakchalari to‘lg‘azilgan bo‘lishi lozim. Agarda to‘lg‘azilmaydigan bo‘lsa, quyidagi shartli belgilar ishlatiladi:

“. . .” xodisa mavjud, lekin ma’lumot yo‘qligini bildiradi;

“ — ” xodisa umuman yo‘qligini bildiradi.

“ O, O ” - nol xodisa bor, lekin qabul qilingan aniqlikdan kichik (ahamiyatsiz) ekanligini bildiradi;

“ X ” - iks to‘ldirilishi lozim bo‘lmagan katakni bildiradi.

Jadval guruhlari, qator va ustunlari bo‘yicha yakunlar chiqarilgan bo‘lib, yakuniy ko‘rinishga ega bo‘lishi lozim.

“Statistik jamlash va guruhlash” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

1. **Statistik jamlash deb** - kuzatish ma’lumotlarini maxsus dastur asosida muhim belgilariga qarab guruhlashga aytiladi.

2. **Markazlashgan jamlash**da kuzatishdan olingan barcha ma’lumotlar bir joyda to‘planadi, hamda qo‘yilgan maqsad va vazifaga qarab guruhlanadi va qayta ishlanadi.

3. **Markazlashmagan jamlash**da boshlang‘ich kuzatish ma’lumotlari dastlab joylarda (tuman, viloyat) statistika organlarida qayta ishlanadi, keyinchalik markazga – yuboriladi.

4**. Statistik guruhlash** deb xodisa va jarayonlarni har tamonlama, chuqur o‘rganish uchun kuzatish to‘plami ma’lumotlarini muhim belgilariga qarab guruhlarga ajratishdir.

5. **Guruhlash belgisi** deyilganda guruhlash uchun asos qilib olingan belgi tushiniladi.

6. **Statistik jadval deb** - ommaviy xodisa va jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni ko‘rinarli, tushunarli va ixcham tarzda tegishli qator va ustun katakchalarga tartib bilan yozishga aytiladi.

“Statistik jamlash va guruhlash” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Statistik kuzatish ma’lumotlarini jamlash
2. Ma’lumotlarni jamlashning maqsadi, vazifalari va turlari
3. Statistik guruhlash mohiyati va vazifalari
4. Guruhlash belgisi va oralig‘i (intervali)
5. Guruhlashning asosiy tamoyillari (prinsiplari) va turlari
6. Ikkilamchi guruhlash va uning qo‘llanishi
7. Statistik jadvallar. Jadvallar egasi va kesimi
8. Statistik jadvallar turlari va ularning ahamiyati
9. Statistik jadvallarga qo‘yiladigan talablar

“Statistik jamlash va guruhlash” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1 - Masala. Joriy davrda bir tarmoqdagi 23 ta korxonaning ishlab chiqarish faoliyati quyidagilar bilan ifodalanadi.

Korxonalar tartib raqami	Asosiy ishlab chiqarish fondlarning o‘rtacha yillik qiymati (mln.so‘m)	Ishchilarning o‘rtacha yillik soni, kishi	Ishlab chiqarilgan mahsulot (mln.so‘m.)
1	120	339	360
2	230	269	290
3	450	435	560
4	490	505	540

5	280	283	280
6	650	581	940
7	160	200	190
8	200	274	250
9	470	341	350
10	170	201	230
11	300	360	320
12	720	381	860
13	200	227	150
14	250	267	320
15	390	468	420
16	530	395	340
17	330	253	130
18	300	312	340
19	710	411	200
20	310	235	250
21	350	406	490
22	310	311	360
23	560	450	600

Yuqorida berilgan ma’lumotlar asosida zavodlarning asosiy ishlab chiqarish fondlari o‘rtacha yillik qiymati va ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishni o‘rganish maqsadida Guruhlashni amalga oshiring. Har bir Guruh uchun: 1) zavodlar soni; 2) ishchilarning o‘rtacha yillik soni; 3) asosiy ishlab chiqarish fondlarining qiymati (jami va bir zavodga nisbatan); 4) ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati (jami va bir zavodga nisbatan); 5) bitta ishchiga to‘g‘ri kelgan mahsulot qiymatlarini hisoblang.

Guruhlash natijalarini yakuniy jadvalda ifodalab - tegishli xulosalar qiling.

2 - Masala. 2.1 - masala ma’lumotlaridan foydalanib bir zavodga va bir ishchiga nisbatan ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori bilan zavodlardagi ishchilar soni o‘rtasidagi bog‘lanishni ko‘rsating. Teng oraliqqa ega 4 ta Guruh tuzing. Xulosalar qiling.

3 - Masala. 2.1 - masala ma’lumotlaridan foydalanib korxonadagi mehnat unumdorligi darajasi bilan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘rganing. Mahsulot hajmi bo‘yicha

Guruhlashni amalga oshiring.

4 - Masala. Ishbay ish haqi oluvchi ishchilarning ish staji va ish haqi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Ishchining tartib raqami	Ish staji, yil	Oylik ish haqi, ming so‘m
1	1,0	2450
2	6,5	2462
3	9,2	2495
4	4,5	2464
5	6,0	2470
6	2,5	2452
7	2,7	2462
8	16,0	5418
9	13,2	4404
10	14,0	4410
11	11,0	3500
12	12,0	3496
13	10,5	3488
14	1,0	2455
15	9,0	3487
16	5,0	2482
17	6,0	3465
18	6,0	3490
19	10,2	4478
20	5,0	2475

Oylik ish haqi va ish staji o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishni o‘rganish maqsadida ishbay ish haqi oluvchi ishchilarni ish staji bo‘yicha teng oraliqqa ega bo‘lgan 5 ta Guruhga ajrating.

Har bir Guruh bo‘yicha hisoblang:

a) ishchilar sonini;

b) o‘rtacha ish stajini;

v) o‘rtacha oylik ish haqini;

Natijalarni Guruh jadvalida aks ettiring va ularni tahlil qiling.

5 - Masala. Joriy davrda bir tarmoqdagi 25 ta korxonaning ishlab chiqarish faoliyati quyidagilar bilan ifodalanadi.

Korxonal	Asosiy ishlab	Ishchilarning	Ishlab

ar tartib raqami	chiqarish fondlarning o‘rtacha yillik qiymati (mln.so‘m)	o‘rtacha yillik soni, kishi	chiqarilgan mahsulot (mln.so‘m.)
1	120	339	360
2	230	269	290
3	450	435	560
4	490	505	540
5	280	283	280
6	650	581	940
7	160	200	190
8	200	274	250
9	470	341	350
10	170	201	230
11	300	360	320
12	720	381	860
13	200	227	150
14	250	267	320
15	390	468	420
16	530	395	340
17	330	253	130
18	300	312	340
19	710	411	200
20	310	235	250
21	350	406	490
22	310	311	360
23	560	450	600
24	565	340	660
25	450	380	530

Yuqorida berilgan ma’lumotlar asosida zavodlarning asosiy ishlab chiqarish fondlari o‘rtacha yillik qiymati va ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishni o‘rganish maqsadida Guruhlashni amalga oshiring. Har bir Guruh uchun: 1) zavodlar soni; 2) ishchilarning o‘rtacha yillik soni; 3) asosiy ishlab chiqarish fondlarining qiymati (jami va bir zavodga nisbatan); 4) ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati (jami va bir zavodga nisbatan); 5) bitta ishchiga to‘g‘ri kelgan mahsulot qiymatlarini hisoblang.

Guruhlash natijalarini yakuniy jadvalda ifodalab - tegishli xulosalar qiling.

6 - Masala. 5 - masala ma’lumotlaridan foydalanib bir zavodga va bir ishchiga nisbatan ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori bilan zavodlardagi ishchilar soni o‘rtasidagi bog‘lanishni ko‘rsating. Teng oraliqqa ega 4 ta Guruh tuzing. Xulosalar qiling.

7 - Masala. 5 - masala ma’lumotlaridan foydalanib korxonadagi mehnat unumdorligi darajasi bilan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘rganing. Mahsulot hajmi bo‘yicha Guruhlashni amalga oshiring.

“Statistik jamlash va guruhlash” bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Statistik jamlashning mohiyati nima?

A. Ijtimoiy hodisalarni tub belgilariga qarab guruhlarga ajratishda.

B. Statistik ma’lumotlarni tekshirish va nazorat qilishda.

C. Umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlar olish uchun statistik ma’lumotlarni ilmiy asosda qayta ishlashda.

D. Ijtimoiy hayot hodisalari to‘g‘risidagi hisob va uning asosida hamma birlamchi ma’lumotlar to‘plashda.

2. Guruhlash deganda nimani tushunasiz?

A. Statistik ma’lumotlarni tekshirish va nazorat qilish.

B. Ijtimoiy hayot hodisalari to‘g‘risidagi hisob va uning asosida hamma birlamchi ma’lumotlarni to‘plashni.

C. Ijtimoiy hodisalarni tub belgilariga qarab guruhlarga ajratishni.

D. Umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlar olish uchun statistik ma’lumotlarni ilmiy asosda qayta ishlashni.

3. Tahliliy guruhlashda qanday masalalar hal qilinadi?

A. Xodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar o‘rganiladi.

B. Xodisalar tuziladi va undagi siljishlar o‘rganiladi.

C. Statistik ma’lumotlar tekshiriladi va nazorat qilinadi.

D. Hodisalar ijtimoiy - iqtisodiy turlarga ajratiladi.

4. Taqsimot qatori deganda nima tushuniladi?

A. Hodisalarni bir necha yillar bo‘yicha o‘zgarishi.

B. To‘plam birliklarini qandaydir o‘zgaruvchanlik belgisiga qarab, guruhlarga ajratib tartibga solingan taqsimot.

C. Kuzatish natijasida olingan ma’lumotlar to‘plami.

D. Kuzatishdan olingan ma’lumotlarni u yoki bu belgiga qarab

5. O‘zgaruvchan qator deganda nimani tushunasiz?

A. Son jihatdan o‘zgarib turuvchi taqsimot qatorini.

B. Hodisalarning bir necha yillar bo‘yicha o‘zgarishini tasvirlovchi qatorni.

C. miqdor bo‘yicha ifodalamagan belgi bo‘yicha taqsimot qatorini.

D. miqdor jihatdan ifodalanmagan belgilar bo‘yicha taqsimot qatorini.

6. Qanday jadval oddiy jadval hisoblanadi?

A. Egasida xodisa va jarayonlarning ro’yxati.

B. Kesimi oddiy bo‘lgan jadval.

C. Egasida hodisa va undan ko‘p belgisi bo‘yicha guruhlash berilgan jadval.

D. Egasida bir belgi bo‘yicha guruhlar berilgan jadval.

7. Alternativ belgi qanday belgilardir.

A. Ikki qarama-qarshi, biri-birini taqozo qilmaydigan belgilardir.

B. Bu son bilan ifodalanuvchi belgilardir.

C. Aholining millati, jinsi, kasbini ifodalovchi belgilardir.

D. Barchasi to’g’ri

IV BOB. STATISTIK KO'RSATKICHLAR

4.1. Statistik ko'rsatkichlar mohiyati va turlari

Statistika ijtimoiy – iqtisodiy hodisa va jarayonlarni o‘rganadi. Ijtimoiy voqea – hodisalarga aholining soni, uning xarakati, sog‘ligi, ta'lim olishi, turmush darajasi bilan bog‘liq jarayonlar kiradi. Iqtisodiy voqea – hodisalarga mahsulot ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish (sanoat, qishloq xo‘jaligi, qurilish, transport, savdo, sog‘liqni saqlash va shu kabi tarmoqlarda sodir bo‘layotgan jarayonlar), tayyor mahsulotlarni taqsimlash, ayirboshlash va iste'mol qilish bilan bog‘liq jarayonlar kiradi. Ijtimoiy – iqtisodiy voqea – hodisalar holati va harakati ma'lum ko‘rsatkichlarda ifodalanadi. Statistik ko‘rsatkichlar ijtimoiy – iqtisodiy voqea – hodisalarning miqdoriy tomonlarini ularning sifat mohiyati bilan uzviy bog‘liqlikda ifodalaydi. Voqea – hodisalarning miqdoriy tomoni deganda, ularning soni, hajmi, o‘lchami, qiymati kabi miqdorlar tushuniladi. Sifat esa voqea – hodisalarning ichki qiyofasi, mohiyatidan kelib chiqadi. Statistikada ko‘rsatkichlar miqdoriy va sifat tomondan chambarchas bog‘liqlikda o‘rganiladi.

Ijtimoiy – iqtisodiy voqea – hodisalar ma'lum makon va zamonda sodir bo‘ladi. Shuning uchun ham statistik ko‘rsatkichlar ularni makon (korxona, firma, birlashma, tuman va mamlakat miqyosida) va davrlar (kunlar, oylar, choraklar, yil va yillar) bo‘yicha o‘rganadi.

Demak, statistik ko‘rsatkichlar deb, ommaviy ijtimoiy – iqtisodiy jarayonlarning ma'lum makon va zamondagi holatini, xarakatini, rivojlanishini, tarkibiy tuzilishini ifodalovchi me'yorlarga aytiladi. Ijtimoiy – iqtisodiy voqea – hodisalar holati va xarakati, ularni kuzatishdan (o‘rganishdan) olingan miqdorlar (raqamlar) bilan ifodalanadi. Statistik ko‘rsatkichlarning turlari hodisalar kabi ko‘p bo‘lganligi sababli, ularni biror belgilari bo‘yicha tasniflash lozim bo‘ladi.

Statistik ko‘rsatkichlar voqea – hodisalar to‘plamini qamrab olishiga qarab, **makroiqtisodiy va mikroiqtisodiy ko‘rsatkichlarga** guruhlanadi. Mikroiqtisodiy ko‘rsatkichlar faoliyat yurutuvchi sub'ektlarda (firma, korxona ularning bo‘limlari, birlashmalar, koorporatsiyalar va shu kabilar) sodir bo‘layotgan jarayonlarni ifodalaydi. Makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar mamlakat yoki uning hududlaridagi ijtimoiy – iqtisodiy jarayonlar holati va xarakatini ifodalaydi. Angren ko‘mir konida qazilgan ko‘mir, biror fermer

xo‘jaligida terilgan paxta, biror korxonada ishlayotgan xodimlar soni va shu kabilar mikroiqtisodiy ko‘rsatkichlardir. Mamlakat miqyosida qazib olingan ko‘mir, viloyat yoki mamlakat miqyosida tayyorlangan paxta, ishlayotgan xodimlar soni va shu kabilar makroiqtisodiy ko‘rsatkichlardir.

Statistik ko‘rsatkichlar miqdori raqamlar bilan ifodalanadi. **Miqdorlar mohiyatiga ko‘ra mutloq, nisbiy va o‘rtacha miqdorlarga** bo‘lishi mumkin. Ularning mohiyati keyingi savol va mavzularda yoritiladi. **Statistik ko‘rsatkichlar olish usuliga qarab birlamchi va ikkilamchi (hosilaviy) ko‘rsatkichlarga guruhlanadi**. Birlamchi ko‘rsatkichlar hodisa va jarayonlarni kuzatishdan olingan, hamda ular asosida jamg‘arilgan ko‘rsatkichlardir. Ikkilamchi (hosilaviy) ko‘rsatkichlar birlamchi ko‘rsatkichlar asosida matematik amallarni qo‘llab topilgan, hosil bo‘lgan ko‘rsatkichlardir. Mehnat unumdorligi, hosildorlik, korxona (firma) rentabelligi kabi ko‘rsatkichlar ikkilamchi (hosilaviy) ko‘rsatkichlarga misol bo‘ladi.

Demak, statistik ko‘rsatkichlarda: ko‘rsatkichlarning nomi (voqea – hodisalar, ob’yektning nomi), ularning qachon, qayerda bo‘lganligi, o‘lchov birligi va raqamda ifodalangan voqea – hodisaning miqdori bo‘lar ekan. Iqtisodchi mutaxassislar bu raqamlarni o‘qib, ularni tilga kiritib, mohiyatiga tushunib, hodisa va jarayonlarning holatiga va davr mobaynida qanday o‘zgarganligiga baho berar ekan.

4.2. Mutloq miqdorlar, ularning turlari va o‘lchov birliklari

Ijtimoiy va iqtisodiy hodisalar, jarayonlar tegishli ko‘rsatkichlarda ifodalanadi. Bu ko‘rsatkichlar turli xil miqdorlarda, ma’lumotlarda berilib, hujjatlarda qayd qilinadi. Statistik kuzatish natijasida miqdorlar yig‘ilib, tegishli ko‘rsatkichlar bo‘yicha guruhlanib, o‘rganiladi. Miqdorlarda ifodalangan iqtisodiy va ijtimoiy ko‘rsatkichlarni umumlashtirib , tegishli xulosalar chiqarish statistikaning asosiy vazifasidir.

Xodisa va jarayonlar dastlab mutloq miqdorlarda qayd qilinadi, so‘ngra esa ular asosida nisbiy va o‘rtacha miqdorlar hisoblab topiladi. Demak mutloq miqdorlar har qanday statistik ko‘rsatkichlarning dastlabki (boshlang‘ich) shaklidir. Miqdorlar qo‘shish, ayirish, o‘lchash kabi amallarni bajarish bilan aniqlanadi.

Aholining umumiy soni, shu jumladan erkaklar va ayollar soni, korxonalarda xodimlar soni, ishlab chiqarilgan stanoklar soni - “bir”, ”ikki”, “uch” kabi sonlarda qayd qilinadi. Ularning to‘plamlari ming

kishi, ming dona kabi son ko‘rsatkichlarda ifodalanadi. Qurilgan yo‘llar uzunligi, daryolarning uzunligi, bosib o‘tilgan yo‘l - metr, kilometr kabi uzunlik o‘lchovi birliklari bilan ifodalanadi.

Qazib chiqarilgan ko‘mir hajmi, terilgan paxta kabi og‘irlik miqdorlari kg yoki tonnalarda qayd qilinib, kuzatish ob’ektlarini o‘lchash bilan aniqlanadi. Ishlab chiqarilgan gaz hajm o‘lchov birligi bo‘lgan kub metrda, to‘qilgan gazlama hajmi esa kvadrat yoki pogonniy metrlarda ifodalanadi.

Miqdorlar ifodalanish hajmiga qarab, yakka va umumiy mutloq miqdorlarga bo‘linadi. Yakka xodisa va jarayonlarni ifodalovchi mutloq miqdorlar yakka mutloq miqdorlar deyiladi. Bunday miqdorlar o‘rganilayotgan to‘plamning har bir birliklarini tavsiflab kuzatishning boshlang‘ich bo‘g‘inida qayd qilinadi. Masalan, bir terimchining bugun tergan paxtasi - 65 kg, har bir xodimning olgan bir oylik ish haqi - 42600 so‘m, non zavodida bugun ishlab chiqarilgan bug‘doy noni, familiyasi, ismi aniq bo‘lgan, imtixonni “a’lo” bahoga topshirgan talaba va shu kabilar.

O‘rganilayotgan hodisa va jarayonlarning umumiy yig‘indisini tavsiflovchi mutloq miqdorlar umumiy mutloq miqdorlar deyiladi. Ular dastlabki kuzatish ma’lumotlarini qo‘shish va jamlashtirish natijasida olinadi. Demak, mohiyati bir xil yakka mutloq miqdorlar yig‘indisi umumiy mutloq miqdorlardir. Shuning uchun ham umumiy mutloq miqdorlarni quyidagicha ifodalash mumkin:

$$A\ um. = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots a_n = \sum_{i=1}^{n} a_i$$

Bu yerda: A um. - umum mutloq miqdor;

$a_1 \dots a_n$ - kuzatilayotgan ob’ektdagi yakka mutloq miqdorlar;

$\sum_{i=1}^{n} a_i$ - to‘plam birliklarining yig‘indisi.

Masalan: 1) Xo‘jalik brigadasida 15 ta terimchi tergan paxtasining yig‘indisi
(60+70+65+80+110+90+75+120+92+108+84+96+115+125+64)-1354 kg.

2) Kichik korxonada 8 kishi ishlaydi. Ularning may oyida olgan mehnat haqlari quyidagicha:

Xodiml	1	2	3	4	5	6	7	8

ar								
Ish haqi, so‘m	248400	339500	250600	247300	158500	162400	153000	244300

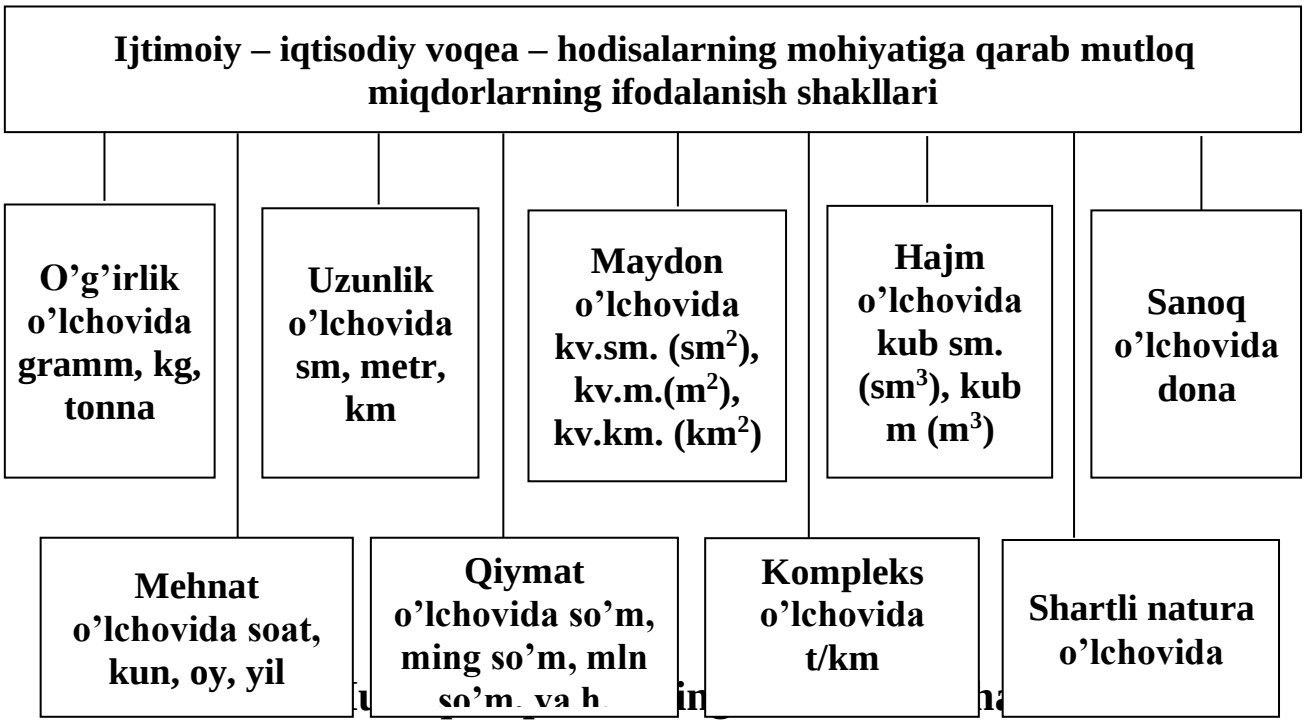
Demak, xodimlar mehnat haqining umumiy miqdori bu so‘mmalarning yig‘indisi - 1804000 so‘mdan iborat.

Mutloq miqdorlar natura, shartli natura, qiymat (pul) va mehnat o‘lchov birliklarida ifodalanishi mumkin. Ob’ektning xususiyatiga qarab, ya’ni ularning hajmi, og‘irligi, uzunligi yoki maydoni miqdorlari ko‘rsatilishiga qarab, natura o‘lchovda dona, metr, kilogramm va shu kabilar ishlatilishi mumkin. Masalan: terilgan paxta kilogramm yoki tonna, ishlab chiqarilgan stanok - dona, ekilgan paxta maydoni - gektarlarda ifodalanishi mumkin.

Natura o‘lchov ayrim hodisa, jarayonlarning xususiyatini to‘liq ifodalamaydi. Shuning uchun ham shartli natura o‘lchov birligi qo‘llanadi. Konserva ishlab chiqaruvchi korxona tayyor mahsulotlarini turli shisha bankalarda tayyorlashi mumkin. Bu shisha bankalar turli hajmda (0,5, 1,0 li, 2 li, 3 li, 10 litr hokazo) bo‘lganligi sababli, ularning yakka miqdorlarini qo‘shib umumiy to‘plamni aniqlash noto‘g‘ri bo‘ladi. Shuning uchun barcha ishlab chiqarilgan mahsulotlarni 1,0 litrlik shartli bankaga qayta hisoblab chiqiladi. Sovun ishlab chiqaruvchi korxona 60 % , 40 % lik kir sovunlari, atir sovun va poroshok ishlab chiqaradigan bo‘lsa, ularning ham og‘irliklarini bir shartli o‘lchovga keltirish lozim. Masalan, korxona ushbu yilda 80 ming tonna 60% lik,120,0 ming 40% sovun ishlab chiqargan. Ularni shartli bir birlikka keltirishda 40% sovun koeffitsiyenti 1,0 ga, 60% sov 40% sovunga aylantirish shartli koeffitsiyenti - 1,5 bo‘lsa, unda korxona jami 200,0 m tonna (80,0+120,0) emas, balki (80,0 x 1,5) + (120,0 x 1,0)= 120,0 + 120,0 = 240,0 ming tonna mahsulot ishlab chiqargan bo‘ladi. Yoqilg‘i sifatida ishlatiladigan toshko‘mir, qo‘ng‘ir ko‘mir, gaz, slanes kabilar issiqlik koeffitsiyenti asosida qayta hisoblanib, kaloriyasi aniqlanadi.

Murakkab xodisalarni ifodalovchi ko‘rsatkichlar kompleks o‘lchov birliklarida ifodalanadi. Bunday hodisalar ikki va undan ortiq o‘lchov birliklarining o‘zaro birikmasi bilan tavsiflanadi. Masalan: tashilgan yuk - tonna/kilometrda, ishlab chiqarilgan elektr quvvati kilovatt - soatda, xodimlarning ishlagan ish vaqtlari - kishi/soatda. Lekin natura o‘lchovida xususiyatlari bilan har xil bo‘lgan hodisa va jarayonlar umumlashtirib ko‘rsatilmaydi. Shuning uchun ham qiymat (pul) o‘lchovi ishlatiladi.

Barcha hodisa va jarayonlarni pul o‘lchovida ya’ni yagona o‘lchovda umumlashtirib ko‘rsatish mumkin.



4.3. Nisbiy miqdorlar to‘g‘risida tushuncha va ularning ifodalanishi

Ijtimoiy - iqtisodiy hodisalar va jarayonlarning bir necha davridagi o‘zgarishlarini o‘rganish uchun mutloq miqdorlarni taqqoslash lozim. Ushbu davrdagi reja ko‘rsatkichlarining, tuzilgan shartnoma shartlarining bajarilishini ham haqiqiy va reja (shartnoma) ko‘rsatkichlar bilan taqqoslab aniqlanadi. Bunday mutloq miqdorlarning bir-biriga nisbatan olinib taqqoslanishi nisbiy miqdorlar deyiladi. Demak nisbiy miqdorlarda ikki va undan ko‘proq mutloq miqdorlar bir-biriga taqqoslanadi. Bunda ko‘pincha suratda taqqoslanuvchi miqdor, mahrajda - esa taqqoslovchi mutloq miqdor bo‘ladi.Nisbiy miqdorlardan xalq xo‘jaligi tarmoqlarining rivojlanishi, ijtimoiy - iqtisodiy ko‘rsatkichlarning o‘zgarishlarini aniqlashda juda ko‘p foydalaniladi.

Shuning uchun ham nisbiy miqdorlar tadqiqot maqsadi, mohiyati va qanday mutloq miqdorlar qatnashayotganiga qarab turlicha bo‘lishi mumkin:

Korxonalar, firmalar biznes-rejalarining bajarilish darajasini, to‘plamda ayrim guruhlarning tarkibini bilish uchun, joriy yil (ushbu davrdagi) ma’lumotlar taqqoslanadi.

Hodisa va jarayonlarning o‘zgarish qonuniyatlarini o‘rganish

uchun, ularning bir necha yil (o‘tgan davrlar) mobaynidagi miqdorlari taqqoslanadi.

Nisbiy miqdorlar va ularning ifodalanishi (o‘lchov birliklari). Nisbiy miqdorlar - ikkita va undan ko‘proq miqdorlarni taqqoslab, bo‘lish natijasida olingan hosilaviy miqdorlardir. Nisbiy miqdorlar foizda (%), koeffitsiyentda (karra-martada) 1000 nisbatan promilli va 10000 ga nisbatan prodetsimillelarda ifodalanadi.

4.4. Nisbiy miqdorlarning turlari va ularni hisoblash tartibi

Nisbiy miqdorlar qanday vazifalarni aniqlash uchun qo‘llanishiga qarab, bir necha turga bo‘linadi. Agarda nisbiy miqdorlar belgilangan reja ko‘rsatkichning bajarilishini aniqlash uchun qo‘llansa, unda bu ko‘rsatkichning haqiqiy bajarilgan miqdorni, uning rejada belgilangan miqdoriga bo‘linib topiladi. Misol : Korxona ushbu yilda 12000 tonna mahsulot ishlab chiqargan. Lekin bu yilda 11500 tonna mahsulot ishlab chiqarish rejalashtirilgan. Demak, korxonaning reja ko‘rsatkichining bajarilishini ifodalovchi nisbiy miqdor;

$$\boldsymbol{Rbnm} = \frac{\mathbf{12000}*\mathbf{100}}{\mathbf{11500}} = \mathbf{104}\%$$ bo`ladi.

Reja o‘sishning (kamayishini) ifodalovchi nisbiy miqdorlar (Ro`nm), kelgusi davr uchun ko‘rsatkichlarning rejasini (prognoz) belgilashda qo‘llanadi va quyidagicha topiladi:

$$\boldsymbol{Ro`nm} = \frac{\boldsymbol{Kelasi\ davr\ reja\ miqdori}*\mathbf{100}}{\boldsymbol{bazis\ davr\ haqiqiy\ miqdori}};$$

Misol: Korxona bu yil 12000 tonna mahsulot ishlab chiqargan. Kelasi yil mahsulot ishlab chiqarishni 12400 tonnaga yetkazish rejalashtirilgan. Demak korxona mahsulot ishlab chiqarishni

$\boldsymbol{Rbnm} = \frac{\mathbf{12400}*\mathbf{100}}{\mathbf{12000}} = \mathbf{103}\%$ qilib rejalashtirmoqda,

erishilgan natijaga nisbatan 3% oshirish rejalashtirilgan. Reja o‘sishi va reja bajarilishini ifodalovchi nisbiy miqdorlar ko‘pincha foizlarda aniqlanadi. Chunki bazis nisbiy miqdor (mahraj) 100 % deb qabul qilinadi va shunga nisbatan rejaning o‘sishi yoki rejaning bajarilishi hisoblanadi. Shartnoma (buyurtma) bajarilishini ifodalovchi nisbiy miqdorlar (Shbnm) o‘zaro kelishilgan shartnomalarning qay

darajada bajarilganini bildiradi. Bu ko‘rsatkichni muayyan davrdagi haqiqiy bajarilgan miqdorni shartnomada (buyurtmada) ko‘rsatilgan miqdor bilan taqqoslab ko‘riladi. Shbnm ko‘pincha foizlarda aniqlanganligi uchun, uni quyidagicha hisoblanadi.

$$\boldsymbol{Shbnm = \frac{Haqiqiy\ bajarilgan\ miqdor * 100}{Shartnomada\ (buyurtmada) ko`rsatilgan\ miqdor}};$$

Bu ko‘rsatkich ham xalq xo‘jaligi tarmoqlarida juda ko‘p qo‘llanadi. Chunki tarmoq korxonalari o‘zaro mahsulot yetkazib berish uchun har yili shartnoma tuzadilar. Yil davomida bu shartnomada ko‘rsatilgan shartlar qanday bajarilayotganligini nazorat qilib borish zarur. Qishloq xo‘jalik korxonalari davlatdan paxta va boshqa mahsulotlarni sotish bo‘yicha davlat buyurtmasini oladi. Bunda ham belgilangan davlat buyurtmasining haqiqiy bajarilishini ma’lum muddatlarga taqqoslab borish zarur.

Misol: Qishloq xo‘jaligi shirkati ushbu yilda davlatga 8500 tonna paxta sotish bo‘yicha buyurtmaga kelishgan. Xo‘jalik shu yil 26 oktyabrga 8200 tonna paxta sotgan. Demak, buyurtmani,

$$\boldsymbol{Shbnm = \frac{8200 * 100}{8500} = 96,5\%}$$ bajargan.

Ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘zgarishining tendensiyasini bilish uchun ularni bir necha davr davomida kuzatish lozim. Bunday kuzatish dinamika nisbiy miqdor natijasida aniqlanadi.

Dinamika nisbiy miqdorda (Dnm) ko‘rsatkichning hisobot davridagi miqdori (mutloq yoki o‘rtacha) shu ko‘rsatkichning o‘tgan davrdagi miqdorlariga nisbati bilan topiladi.

$$\boldsymbol{Dnm = \frac{Hisobot\ davr\ haqiqiy * 100}{O`tgan\ davr\ haqiqiy\ miqdori}};$$

Dinamika nisbiy miqdorda miqdorlarning taqqoslama bo‘lishiga katta ahamiyat berish kerak. Agarda ushbu taqqoslanuvchi davrda taqqoslanuvchi miqdorlarni hisoblash uslubida, hududlarda, miqdorlarning tarkibida yoki boshqa jihatlarida o‘zgarish bo‘lgan bo‘lsa, ularni taqqoslama miqdorga keltirish yoki ushbu o‘zgarishlarni hisobga olish lozim. Shahar aholisining tabiiy ko‘payishini, uning hududiy o‘zgarishini e’tiborga olmasdan hisoblab bo‘lmaydi.

Dinamika nisbiy miqdorlar bazisli yoki zanjirsimon bo‘lishi mumkin. Bazisli dinamika nisbiy miqdorlar ko‘rsatkichning joriy davrdagi miqdorini o‘tgan davr miqdoriga bo‘lish bilan aniqlanadi. Umuman dinamika nisbiy miqdorlar foizlarda , koeffitsiyentlarda (martalarda) ifodalanishi mumkin.

Misol: Korxona ushbu yilda 12000 tonna mahsulot ishlab chiqargan. O‘tgan yil esa korxona 11000 tonna mahsulot ishlab chiqargan edi.

Dinamika nisbiy miqdor koeffitsiyentda aniqlanganda = 12000 : 11000 = 1,09

Dinamika nisbiy miqdor foizlarda aniqlanganda= $\frac{12000*100}{11000} = 109{,}1\%$

Agarda xodisa va jaryonlarni bir necha davrga taqqoslamoqchi bo‘lsak, bazisli dinamika nisbiy miqdorda bazisli davr doimiy bo‘lib qoladi, qolgan davrlar miqdorlari unga nisbatan hisoblanadi.

Zanjirsimon dinamika nisbiy miqdorda har bir davr miqdor ko‘rsatkichi undan oldingi davr miqdor ko‘rsatkichi nisbati bilan topiladi.

Bazisli dinamika nisbiy miqdorlar ko‘rsatkich miqdorlarining o‘rganilayotgan davr mobaynida o‘zgarishini ko‘rsatadi.

Zanjirsimon dinamika nisbiy miqdor ko‘rsatkich miqdorlarining o‘tgan yilgi miqdorga nisbatan o‘zgarishini ko‘rsatadi.

Tarkibiy nisbiy miqdorlar statistik to‘plamni tashkil etuvchi ayrim guruh miqdorlar umumiy to‘plamning qanchasini tashkil etishini bildiradi. Tarkibiy nisbiy miqdorlar (Tnm) to‘plamning ayrim guruh miqdorlarini shu to‘plamning umumiy yig‘indisiga bo‘lgan nisbati bilan aniqlanadi.

$$\boldsymbol{Tnm = \frac{To`plamning\ ayrim\ guruh\ miqdori\ (bir\ qismi)*100}{To`plamning\ umumiy\ miqdori};}$$

Misol: Qandolatchilik korxonasi parvarda, novvot va xolva ishlab chiqaradi. Ushbu yilda bu korxona 2360 ming so‘mlik mahsulot ishlab chiqargan, shu jumladan parvarda 950 ming so‘mlik, navvot - 650 ming so‘mlik va xolva - 760 ming so‘mlik. Bu korxona ishlab chiqarayotgan har bir mahsulot turi umumiy ishlab chiqarilgan mahsulot so‘mmasining qanchalik hissasi (tarkibi)ni bilish uchun, ular har bir turi miqdorini umumiy miqdorga bo‘lish lozim.

Parvarda $= \frac{950{,}0*100}{2360} = 40{,}3\%$

Navvot = $\frac{650*100}{2360} = 27,5\%$

Xolva = $\frac{760*100}{2360} = 32,2\%$

Agarda ushbu misolni jadval shakliga keltirsak:

Mahsulot turlari	Mahsulot miqdori (ming so‘m)	Tarkibi, %
Parvarda	950,0	40,7
Navvot	650,0	27,5
Holva	760,0	32,2
Jami	2360,0	100,0

Intensivlikni ifodalovchi nisbiy miqdor (Inm). Bu ko‘rsatkich o‘zaro bir-biri bilan bog‘liq bo‘lgan hodisa va jarayonlarni ifodalovchi ikki miqdor bir-biri bilan taqqoslanadi.

$$\boldsymbol{Inm = \frac{Bir\ ob'ektgadoir\ to`plam\ miqdori}{Ikkinchi\ ob'ektgadoir\ to`plam\ miqdori};}$$

Misol: 1) O‘zbekiston Respublikasida 1997 y. 23443,7 ming aholi bo‘lib, 614,0 ming kishi tug‘ilgan. Demak har bir 1000 kishiga tug‘ilganlar sonini hisoblaydigan bo‘lsak = 614000 : 23443,7 = 26 kishi bo‘ladi.

2) O‘zbekiston hududi 448,97 ming kv.km. bo‘lib, uning aholisi 2016 y. 31800 ming kishini tashkil etgan. Hududning har bir kv.km ga qancha aholi to‘g‘ri kelishini topamiz, ya’ni aholining har bir kv.km ga zichligini aniqlaymiz:

$$\boldsymbol{Aholi\ zichligi = \frac{31800\ ming\ kishi}{448{,}97\ ming\ km.kv} = 71\ kishi;}$$

Demak intensiv nisbiy miqdorlar natijalarida ikki ko‘rsatkichlarning o‘lchov birliklari ham qatnashadi. Intensiv nisbiy miqdorlarning boshqa nisbiy miqdorlardan yana bir farqi shundaki, ularning natijalari aniq sonlar bilan ifodalanadi.

Intensiv nisbiy miqdorlar aholining hududlardagi zichligi, har 100 aholiga tug‘ilish, nikoh, o‘lim kabi ko‘rsatkichlarning to‘g‘ri kelishi, aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan milliy daromad, har bir gektar yerga solingan o‘g‘it salmog‘i kabilarni aniqlashda foydalaniladi.

Koordinatsiya nisbiy miqdorlari (Knm) to‘plamning bir-biriga bog‘liq ikki guruhlarining bir-biriga nisbati bilan aniqlanadi. Bunday nisbiy miqdorlarni aniqlash to‘plam guruhlarining bir-biri o‘rtasidagi nisbiy koordinatsiyani aniqlashda foydalaniladi:

$$\boldsymbol{Knm = \frac{To`plamning\ I\ qismi}{To`plamning\ II\ qismi}\ \ yoki\ \ \frac{To`plamning\ II\ qismi}{To`plamning\ I\ qismi}}$$

Koordinatsiya nisbiy miqdorlari shahar va qishloq aholisi, ayol va erkaklar, tovaroborot hajmidagi oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlar guruhi, oshxonalardagi o‘z ishlab chiqargan va sotib olgan mahsulotlarning nisbati kabi ko‘rsatkichlarni ifodalashi mumkin.

Misol: Korxonada barcha xodimlar soni 80 kishini tashkil etadi, shu jumladan ishchilar soni 65 ta kishi ma’muriy- boshqaruv xodim 15 kishi; Korxona ma’muriy-boshqaruv xodimlarining ishchilar soniga nisbatini aniqlaymiz :

$$\boldsymbol{Knm = \frac{15 * 100}{65} = 23\%}$$

Demak korxona rahbariyati ishchilarga nisbatan 23 foizini tashkil etar ekan.

Taqqoslash nisbiy miqdorlari (Tnm) turli ob’ekt yoki hududlarga taaluqli mohiyati bir xil xodisa, jarayonlarni o‘zaro nisbati bilan taqqoslaydi. Bunda mamlakatlarda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, hududlarning katta-kichikligi taqqoslamasi, tarmoqlardagi mehnat unumdorligi, hosildorliklarni taqqoslash va shu kabilar misol bo‘ladi.

“Statistik ko’rsatkichlar” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

1. **Mutloq miqdorlar** - xodisa va jarayonlarni ifodalovchi sonlardir.
2. **Yakka mutloq miqdorlar** - boshlang‘ich hisob va kuzatish hujjatlarida qayd qilingan, to‘plamning har bir birligini ifodalovchi miqdordir.
3. **Umumiy mutloq miqdorlar** - to‘plamning yig‘indisini ifodalovchi miqdordir.
4. **Nisbiy miqdorlar** - ikkita va undan ko‘proq miqdorlarni taqqoslab, bo‘lish natijasida olingan hosilaviy miqdorlardir.

“Statistik ko’rsatkichlar” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Mutloq miqdorlar mohiyati va ahamiyati.
2. Yakka mutloq miqdorlar nimaga aytiladi.

3. Umumiy mutloq miqdorlar nimaga aytiladi.
4. Natura o‘lchov birliklaridagi miqdorlar;
5. Kompleks o‘lchov birliklarida ifodalangan miqdorlar
6. Nisbiy miqdorlar mohiyati va ifodalanishi.
7. Reja o‘sishini ifodalovchi nisbiy miqdori (Runm);
8. Reja bajarilishini ifodalovchi nisbiy miqdorlar (Rbnm);
9. Dinamikani ifodalovchi nisbiy miqdorlar (Dnm);
10. Bazisli dinamika nisbiy miqdorlar
11. Zanjirsimon dinamika nisbiy miqdorlar;
12. Tarkibiy nisbiy miqdorlar (Tnm);
13. Intensiv nisbiy miqdorlar (Inm);
14. Koordinatsiya nisbiy miqdorlar (Knm);
15. Taqqoslash nisbiy miqdorlar (Tnm).

“Statistik ko’rsatkichlar” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1 - Masala. Kichik korxonada 10 kishi ishlaydi. Ularning may oyida olgan mehnat haqlari quyidagicha:

Xodimlar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ish haqi, ming so‘m	5840	4950	6060	5730	7850	8240	6300	8430	1050	1540

Korxona ishchilarining umumiy ish haqini hisoblang.
Xulosa yozing

2- Masala. 2 ta xo`jaliklardagi mavjud traktorlar soni haqida ma’lumotlar berilgan

Traktorlar markasi	Traktorlar soni (natura o`lchov birligida)		Etalon traktorlarga aylantirish koeffitsienti	Shartli-etalon traktorlar soni	
	1-jamoa xo`jaligi	1-jamoa xo`jaligi		1-jamoa xo`jaligi	1-jamoa xo`jaligi
DT-20	4	3	0.27		
DT-75	3	8	1.00		
S-100	5	4	2.10		
K-700	7	5	14.70		
Jami			-		

Ma’lumotlarga asoslanib, shartli etalon traktorlar sonini aniqalng.
Xulosa yozing

3 - Masala. Joriy yilda ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun quyidagi yoqilg‘ilar sarflandi:

Yoqilg‘i turi	Sarflangan hajmi	Shartli yoqilg‘iga o‘tkazish koeffitsienti
Yoqilg‘i mazut, tonna	800	0,9
Tosh ko‘mir, tonna	460	1,37
Tabiiy gaz, ming m^3	940	1,2

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlar asosida joriy yilda iste’mol qilingan umumiy yoqilg‘i hajmini shartli o‘lchov birligida aniqlang. Xulosa yozing

4 - Masala. Joriy yilda ishlab chiqarilgan mahsulotlar haqida quyidagi ma’lumotlar berilgan (ming tonna):

Mahsulot turi	Hajmi	SHartli kir yuvish vositasiga, o‘tkazish koeffitsienti
60% li xo‘jalik sovuni	42,0	1,75
40% li xo‘jalik sovuni	29,0	1,0
Gigiena sovuni	40,0	1,75
Kir yuvish parashogi	25,0	0,5

Korxona shartli naturada qancha mahsulot ishlab chiqargan. Xulosa yozing

5 - Masala. O‘zbekiston Respublikasida sabzavot mahsulotlari ishlab chiqarish dinamikasi

Viloyatlar	sabzavot mahsulotlari, tonna				2019 yil 2018 yilga nisbatan o‘zgarishi	
	2018 yil	Jamiga nisbatan, %	2019 yil	Jamiga nisbatan, %	(+;-)	%
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	64146		65455			
Andijon	155789		199762			
Buxoro	43776		58071			
Jizzax	94247		97074			

Qashqadaryo	82148		112152			
Navoiy	30748		40916			
Namangan	76839		77789			
Samarqand	437982		488052			
Surxondaryo	89114		113231			
Sirdaryo	27367		30509			
Toshkent	456807		522094			
Farg‘ona	53319		71906			
Xorazm	105508		120205			
O‘zbekiston Respublikasi	**1717790**	**100**	**1997216**	**100**		

Aniqlang: O‘zbekiston Respublikasida sabzavot mahsulotlari ishlab chiqarish dinamikasi va tuzilma ko‘rsatkichlarini. Olingan ko‘rsatkichlarni tahlil qiling.

6 - Masala. O‘zbekiston Respublikasi aholisi soni to‘g‘risida berilgan quyidagi ma’lumotlar asosida imkoni bor bo‘lgan barcha nisbiy miqdorlarni aniqlang:

Yillar	Aholi soni, ming kishi	shu jumladan	
		Ayollar soni	Erkaklar soni
2011	29123,4	14555,0	14568,4
2012	29555,4	14762,9	14792,5
2013	29993,5	14974,8	15018,7
2014	30492,8	15215,3	15277,5
2015	31022,5	15470,3	15552,2
2016	31575,3	15736,4	15838,9
2017	32120,5	15999,5	16121
2018	32656,7	16258,8	16397,9
2019	33255,5	16544,9	16710,6
2020	33905,2	16859,9	17045,3
2021	34558,9	17180,5	17378,4

7 - Masala. O‘zbekiston Respublikasining ayrim viloyatlaridagi fermerlik xo‘jaliklari to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan. Ular asosida imkoni bo‘lgan nisbiy miqdorlar turlari hisoblansin:

Viloyatlar	Fermer xo‘jaliklar soni	2019 yil 2018 yilga nisbatan o‘zgarishi

	2018 yil	Jamiga nisbatan,%	2019 yil.	Jamiga nisbatan,%	(+;-)	%
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	9271		3879			
Andijon	17272		7296			
Buxoro	15656		4827			
Jizzax	13374		5550			
Qashqadaryo	29785		8599			
Navoiy	7372		2310			
Namangan	13318		6245			
Samarqand	25010		8804			
Surxondaryo	15103		5527			
Sirdaryo	9205		4241			
Toshkent	19935		7449			
Farg‘ona	24963		10131			
Xorazm	18381		5760			
O‘zbekiston Respublikasi	**218645**	**100**	**80628**	**100**		

8- Masala. 2018-2019 yillarda Respublika bo‘yicha qishloq xo‘jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari to‘g‘risida berilgan quyidagi ma’lumotlar asosida dinamika nisbiy miqdorlarini hisoblang:

Oziq-ovqat mahsulotlari turlari nomi	**O‘lchov birligi**	**2018 yil**	**2019 yil**
Sabzavot	ming tonna	5217,4	5704,7
Kartoshka	ming tonna	1398,7	1524,5
Poliz	ming tonna	981,2	1071,0
Meva	ming tonna	1402,8	1542,9
Uzum	ming tonna	791	899,6
Go‘sht (tirik vaznda)	ming tonna	1288	1367,7
Sut	ming tonna	5426,3	5779,0
Tuxum	mln.dona	2429,0	2715,9

9- Masala. Viloyatdagi shaharlardan biri bo‘yicha 2021 yil uchun quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Tug‘ilgan bolalar soni, kishi	Vafot etganlar, kishi	Nikohlar soni	Ajralishlar soni	O‘rtacha yillik aholi soni

905 211	174 541	305 211	39349	34232,05

Aniqlang: 1. Tug‘ilish va vafot etish koeffitsientlarini.
2. Nikohdan o‘tishni va ajralishni ifodalovchi intensiv nisbiy miqdori aniqlansin.

10 - Masala. Viloyatda istiqomat qiluvchi ayollar va erkaklar soni to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan (ming kishi):

Yoshi bo‘yicha aholi guruhi, yil	Erkaklar	Ayollar
0 dan 44 yoshgacha	80,3	83,1
45 yosh va undan katta	20,1	41,2
Jami:	100,4	124,3

Aniqlang: Barcha hisoblash mumkin bo‘lgan nisbiy miqdorlar turlarini: a) barcha aholi uchun; b) 0 dan 44 yoshgacha; v) 45 yosh va undan katta yoshdagi aholi uchun.

8 - Masala. Mamlakat bo‘yicha yalpi ichki mahsulot to‘g‘risida quyidagi berilgan ma’lumotlar asosida dinamika va tuzilma nisbiy miqdorlari aniqlansin:

O‘zbekistonda kichik biznesning iqtisodiyot asosiy tarmoqlarida ishlab chiqarilgan mahsulot (ish, xizmat)lar hajmidagi ulushi, foizda (ma’lumotlar shartli)

Ko‘rsatkichlar	**2017 yil**	**2018 yil**
Sanoat	13,9	16,9
Qishloq xo‘jaligi	97,8	97,9
Qurilish	48,3	41,6
Savdo	48,1	46,5
Asosiy kapitalga investitsiya	23,1	23,7
Pullik xizmat	48,5	48,7
Eksport	12,4	14,6
Import	35,7	42,5

“Statistik ko’rsatkichlar” bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Mutloq miqdorlar nimani tasvirlaydi?

A. Ijtimoiy xodisa va jarayonlarning darajasi, hajmi va sonini.

B. Ijtimoiy xodisa va jarayonlarning vaqt mobaynidagi o‘zgarishi

C. Ijtimoiy xodisa va jarayonlarning makondagi

nisbatlarini.

D. Ikkita o‘zaro taqqoslanadigan statistik miqdorlar nisbatlarining miqdoriy tasavvurini.

2. Mutloq miqdorlarning o‘ziga xos xususiyatlari nimada?

A. Hodisa va jarayonlar birligiga ega bo‘lgan son bo‘lishida.

B. Doimo aniq o‘lcham birligiga bo‘lgan son bo‘lishida.

C. Foiz shaklida ifodalanishi mumkin bo’lishida.

D. Pul shaklida ifodalanishi zaruriyatida.

3. Nisbiy miqdorlar nimani tasvirlaydi?

A. Hodisalar nisbatlarining makondagi miqdoriy tasavvurini beradi.

B. Ikkita taqqoslanadigan miqdorlar nisbatlarining raqamlaridagi umumlashtiruvchi tasavvurini beradi.

C. Hodisa va jarayonlarning vaqt mobaynida o‘zgarishini umumlashtiruvchi tasavvurini beradi.

D. Belgilangan to‘plamdagi umulashtiruvchi miqdoriy tasavvurini beradi.

4. Huquqiy shaxslardan olinadigan daromad soliqlar rejadagi 125 mln. so‘m o‘rniga 120 mln. so‘mni tashkil etdi. Belgilangan rejaning bajarilishini aniqlang?

A. 96%

B. 104%

C. 95%

D. 122, 5 %

5. Reja topshiriq nisbiy miqdori qanday hisoblanadi?

A. Belgilangan rejadan haqiqiy bajarilgan darajani ayirish orqali.

B. Haqiqiy bajarilgan darajani rejaga bo‘lish orqali.

C. Kelasi davr uchun belgilangan rejani joriy davrda bajarilgan darajaga bo‘lish orqali.

D. Haqiqiy bajarilgan darajadan rejani ayirish orqali.

6. Tarkibiy nisbiy miqdorlar nimani ifodalaydi?

A. Hodisaning to‘plamdagi takrorlanish sonini.

B. Hodisa to‘plamining ayrim qismlarini umumiy hajmga

bo‘lgan nisbatini.

C. Hodisa to‘plamining bir qismini ikkinchi qismiga bo‘lgan nisbatini.

D. Hodisani vaqt mobaynida o‘zgarishini.

7. Intensivli nisbiy miqdorlar qanday hisoblanadi?

A. To‘plamning ayrim qismi miqdorini to‘plam umumiy hajmiga bo‘lish orqali.

B. Ikkita bir-biriga bog‘liq bo‘lgan turli xil to‘plam miqdoriy birliklarining o‘zaro nisbatlar sifatida.

C. To‘plamning bir qismi miqdorini boshqa qismi miqdoriga bo‘lish orqali.

D. Turli ob’ektlarga taaluqli bo‘lgan bir xil xodisalar to‘plamining birini miqdoriy qiymatini ikkinchisiga bo‘lish orqali.

8. Taqqoslash nisbiy miqdorini hisoblash uchun qanday ma’lumotlar zarur bo‘ladi?

A. Turli ob’ektlarga taaluqli bo‘lgan bir xil xodisalar to‘plamining miqdoriy ko‘rsatkichlari.

B. Bir xil ikkita to‘plam bo’yicha birliklar soni.

C. To‘plam alohida qismlarining birliklari soni,.

D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

9. Dinamik nisbiy miqdorlarning odatdagi ifodalanish shakli?

A. Foiz yoki promilda.

B. Koeffitsiyent yoki natural birliklarda.

C. Koeffitsiyent yoki promilda.

D. Foiz yoki koeffitsiyentda

10. Nisbiy miqdorlar qanday o’lchovlarda ifodalanadi ?

A. Uzunlik o’lchovida.

B. Hajm o’lchovida.

C. Foiz o’lchovida.

D. Barcha javoblar to’g’ri.

V BOB. O‘RTACHA MIQDORLAR

5.1. O‘rtacha miqdorlarning mohiyati, ahamiyati va turlari

Statistika ijtimoiy-iqtisodiy xodisalarning umumiy tomonlarini ko‘proq o‘rganadi. Statistik to‘plam bir nechta yakka miqdorlardan tashkil topadi. Bu yakka xodisalarda o‘ziga xos bo‘lgan jihatlar bo‘lishi mumkin. Shuning uchun ham to‘plamga umumiy bo‘lgan ya’ni juda ko‘p marta yakka xodisalarda takrorlanadigan jihatlarni aniqlash zarur. Buning uchun o‘rtacha miqdorlar hisoblanadi. O‘rtacha miqdorlarda yakka miqdorlarga xos individual bo‘lgan farqlar sezilmasdan, shu to‘plamdagi umumiy, tipik bo‘lgan jihatlar to‘planadi.

Demak, o‘rtacha miqdorlar to‘plamga umumiy bo‘lgan jihatlarni ifodalovchi ko‘rsatgichdir.

Misol: xo‘jalikda paxta terimchilar turlicha natijaga erishadilar. Birinchi terimchi bir kunda – 80, ikkinchi terimchi – 70, uchinchi terimchi 110 kg va hokazo ko‘rsatgichlarga erishgan. Bu yakka miqdoriy ko‘rsatgichlarga juda ko‘p omillar ta’sir qilgan. Bu omillarga paxtaning yaxshi ochilganligi, terimchining qancha vaqt ishlaganligi, g‘ayrati va shu kabilar. Lekin har bir terimchining ko‘rsatgan natijasi asosiy, umumiy bo‘lgan omillarni aniqlashda qiyinchilik tug‘diradi.

Agarda shu kuni xo‘jalikda 120 kishi 9600 kg. Paxta tergan bo‘lsa, o‘rtacha har bir terimchining tergan paxtasini umumiy terilgan paxta miqdorini terimchilar umumiy soniga bo‘lib aniqlaymiz. Misolimizda o‘rtacha har bir terimchi tergan paxta 80 kg dir. Ya’ni 9600: 120 terimchiga.

Bu misoldan shunday xulosa chiqarish mumkinki, o‘rtacha miqdorlar to‘plamning umumiy miqdorini ifodalamasdan, balki umumiyning to‘plam birliklariga nisbati natijasida o‘rtacha olingan miqdorni ifodalaydi.

O‘rtacha miqdorlarni hisoblashda o‘ziga xos qoidalarga rioya qilinishi lozim:

- o‘rtalashtirilayotgan yakka miqdorlar mohiyati jihatidan bir xil bo‘lishi lozim. Har bir yakka miqdorlar turlicha ko‘rsatgichda ifodalanadi, lekin ular ko‘p sonli bo‘lib, mazmun jihatidan bir xil ko‘rsatgichni ifodalashi lozim;
- o‘rtacha miqdorlar yetarli darajada ko‘p bo‘lgan bir mazmundagi to‘plamlar bo‘yicha hisoblanish lozim. Chunki to‘plamdagi miqdorlar soni qanchalik ko‘p bo‘lsa, yakka miqdorlarga xos omillar o‘z

ta’sirini shunchalik yo‘qotadi. To‘plamda miqdorlar soni kam bo‘lsa, yakka miqdorlarga xos omillar ta’siri sezilarli bo‘ladi. Shuning uchun ham o‘rtacha miqdorlar katta sonlar qonuniga bo‘ysunadi;

- o‘rtacha miqdorlar ijtimoiy-iqtisodiy muhim xodisalarni ko‘rsatishi lozim. Xodisa, jarayonlarning muhim belgilarini ko‘rsatmaydigan o‘rtacha miqdorlarni hisoblashning zaruriyati yo‘q, chunki bunday ma’lumotlarning ahamiyati yo‘q.

Shunday qilib, o‘rtacha miqdorlar statistikada muhim o‘rin egallab, fanning mohiyatini ochib beruvchi ommaviy ijtimoiy-iqtisodiy xodisalarning umumiy belgilarini ifodalab tahlil qilish va xulosalar chiqarishda keng qo’llanadi.

Miqdorlar turlicha va juda ko‘p bo‘lib, o‘rtacha miqdorlarni hisoblashda ham turlicha usullardan foydalaniladi. Shuning uchun ham arifmetik o‘rtacha miqdorlar, garmonik o‘rtacha miqdorlar, xronologik o‘rtacha miqdorlar, geometrik o‘rtacha miqdorlar, kvadratik o‘rtacha miqdorlar amaliyotda foydalaniladi.

Bu o‘rtacha miqdorlarning qaysi shaklining qo‘llanishi, hisoblanayotgan o‘rtacha miqdorning mohiyati, hamda bo‘luvchi va bo‘linuvchi miqdorlarning ko‘rsatkichlariga bog‘liq.

Arifmetik va garmonik o‘rtacha miqdorlar o‘z navbatida ikki xil: oddiy va tortqichli (vaznli) o‘rtacha miqdorlarga bo‘linadi.

5.2. Arifmetik o‘rtacha miqdorlar va ularni hisoblash tartibi

Oddiy arifmetik o‘rtacha miqdorlar iqtisodda juda ko‘p qo‘llanadi. Oddiy arifmetik o‘rtacha miqdorda o‘rtalashtirilayotgan alohida miqdorlar (x) yig‘indisi, ularning soni (n) ga bo‘lib topiladi.

Lekin shuni ham aytib o‘tish lozimki, ko‘rsatgichlarni belgilashda statistikaga oid adabiyotlarda bir xillik qo‘llanilmagan.
Yo.Abdullayevning "Statistika nazariyasi" (T.: Mehnat, 2000y. 117 bet) kitobida o‘rtalashtirilayotgan miqdorlar - x bilan, ularning soni (vazni) f bilan belgilangan. "Statistika nazariyasi" (M.: Infra-m darslik, 2000y, 59 bet) va boshqa kitoblarda miqdorlar soni - n bilan belgilangan.

Shuning uchun ham biz adabiyotlarda ko‘p qo‘llanilgan belgilardan foydalanib: o‘rtalashtirilayotgan miqdorlarni - x (x_1,x_2 hokazo) miqdorlar sonini -n; o‘rtacha miqdorlarni – $\bar{x}$ miqdorlar yig‘indisini - Σ bilan belgilasak, oddiy arifmetik o’rtacha miqdor formulasini quyidagicha:

$$\bar{X} = \frac{x_1+x_2+x_3+\cdots+x_n}{n} \text{ yoki } \frac{\sum x}{n}$$

yozsak bo‘ladi.

Misol: Kichik korxona xodimlarining bir oyda olgan mehnat haqi bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar mavjud.1- ishchi – 2,40 mln so‘m, 2- ishchi 3,86 mln so‘m, 3- ishchi – 4,88 mln so‘m, 4- ishchi – 7,20 mln so‘m, 5- ishchi – 8,20 mln so‘m, 6- ishchi – 5,92 mln so‘m, 7- ishchi – 6,20 mln so‘m, 8- ishchi – 6,00 mln so‘m, 9- ishchi 5,40 mln so‘m, 10- ishchi – 6,40 mln so‘m.

Kichik korxona xodimlarining o‘rtacha ish haqini hisoblash talab etilsin. Buning uchun har bir xodimlarning ish haqi (x) qo‘shilib, xodimlar soniga (n) bo‘linadi. Bunda o‘rtacha ish haqini topish uchun oddiy arifmetik o‘rtacha formulasidan foydalanamiz.

Har bir xodimning individual ish haqini x bilan, kichik korxona bo‘yicha o‘rtacha ish haqini $\bar{x}$ bilan, xodimlar sonini n bilan belgilasak.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} = \frac{2{,}40+3{,}86+4{,}88+7{,}20+8{,}20+5{,}92+6{,}20+6{,}00+5{,}40+6{,}40}{10} = \frac{56{,}46}{10} = 5{,}646$$ mln so‘m.

Demak, kichik korxona xodimlarining o‘rtacha bir oylik mehnat haqi 5,646 mln so‘mni tashkil qilgan ekan.

Yuqorida aytilganidek, o‘rtacha miqdorlar katta sonlar qonuniyatiga amal qiladi. To‘plam birligi qancha katta, ko‘p bo‘lsa o‘rtacha miqdorlar shunchalik mohiyatli, ahamiyatli bo‘ladi. Shuning uchun ham iqtisodiyotda o‘rtacha miqdorlar tarmoqlar, uyushmalar, tashkilotlar, xo‘jaliklar bo‘yicha hosildorlik, mehnat unumdorligi va shu kabi iqtisodiy-ijtimoiy ko‘rsatkichlarni tavsiflashda ko‘p qo‘llanadi. To‘plamdagi birliklar soni (variantlar) ko‘p bo‘ladi va bir xil miqdordagi variantlar bir necha marta takrorlanishi mumkin. O‘rganilayotgan to‘plamda o‘rtalashtirilayotgan miqdor (variant) bir martadan uchrasa yoki tortqichlar o‘zaro teng bo‘lgan hollarda oddiy arifmetik o‘rtacha qo‘llaniladi. Lekin to‘plamdagi birliklar ko‘p bo‘lganidan, ko‘p hollarda o‘rtalashtirilayotgan miqdor (variant) bir necha marta takrorlanishi mumkin. Ayniqsa, statistik ma’lumotlar hisobotlardan olinganda, ma’lumotlar guruhlangan holda berilishi mumkin.

Agarda oddiy arifmetik o’rtacha usulini qo’llaganimizda, o’rtachalashtirilayotgan yakka miqdorni, takrorlanish soniga qo’shib chiqishimiz zarur bo’lar edi. Bu noqulaylikka, qo’shish amalini juda ko’p bajarishga olib kelar edi. Bunday hollarda o‘rtacha miqdorlar tortqichli arifmetik o‘rtacha usulida quyidagi amallar ketma-ketlikda

bajariladi:

1. O’rtachalashtirilayotgan har bir yakka miqdorlar (x), takrorlanish soniga (tortqichiga, vazniga, f) ko’paytiriladi = xf.

2. Yakka miqdor (belgi) va tortqich (vazn – f) ko’paytmasi qo’shilib, yig’indisi aniqlanadi =∑ xf.

3. Tortqichlar (vaznlar – f) yig’indisi ham aniqlanadi =∑f.

4. So’ngra miqdorlar yig’indisi (∑xf), tortqichlar yig’indisiga bo’linadi: $\bar{X} = \frac{\sum xf}{\sum f}$.

Shunday qilib, tortqichli (vaznli) arifmetik o’rtacha formulasini quyidagicha yozamiz.

$$\bar{X} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + x_3 f_3 + \ldots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + \ldots + f_n} = \frac{\sum xf}{\sum f}$$

Demak, bunda o‘rtacha miqdorlar yakka (individual) miqdorlarni (x) ularning takrorlanish soni (vazni) ga (f) ko‘paytirilib, ularning yig‘indisi (Σxf) variantlar yig‘indisi umumiy soniga (Σf) ga bo‘lish bilan topiladi.

Bizning misolimizda; 3 ta ishchi bir xil – 2,36 mln so‘mdan mehnat haqi olgan, ya’ni variant 3 marta takrorlanayapti, 2,48 mln so‘mdan ish haqi olgan xodimlar soni 2-ta, ya’ni variant 2 marta takrorlanayapti. Bu misolni jadval shakliga keltirsak quyidagi ko‘rnishni oladi.

X – ish haqi mln so‘m	Xodimlar soni –f
2,36	3
2,48	2
2,19	3
3,10	1
2,12	1

Kichik korxona bo‘yicha xodimlarning bir oyda olgan o‘rtacha ish haqini vaznli (tortqichli) arifmetik o‘rtacha formulasiga asosan topamiz.

$$\bar{X} = \frac{X_1 f_1 + X_2 f_2 + \ldots + X_n f_n}{f_1 + f_2 + \ldots + f_n} = \frac{2{,}36*3+2{,}48*2+2{,}19*3+3{,}10*1+2{,}12*1}{3+2+3+1+1} = \frac{23{,}83}{10} = 2{,}383 \text{ mln so`m}$$

5.3. O’rtacha arifmetik miqdorlarning matematik xossalari

1. Yakka miqdorlarning (belgining) shu to’lam bo’yicha hisoblangan o’rtacha darajasi $\bar{x}$ o’rtasidagi tafovutlar yig’indisi doimo

“0” (nolga) teng.

Oddiy qatorlarda $\sum(x-\bar{x})=0$

Vaznli qatorlarda $\sum(x-\bar{x})f=0$

O’rtachalarning bu xususiyati o’rtacha arifmetik miqdorlarning to’g’ri hisoblanganligini tekshirishda qo’llaniladi.

2. Hisoblangan o’rtachaning vaznlar (tortqichlar) yig’indisiga ko’paytmasi yakka miqdorlarning tortqichlar (vaznlar) ko’paytmasining yig’indisiga teng.

$\bar{x}\sum f = \sum xf$

Misol:

Bir terimchi tergan paxta kg (x_i)	**Terimchilar soni (f)**	**Terimchilar tergan paxta kg (xf)**	**$(x-\bar{x})$ f**
60	5	300	(60-75)5=-75
70	8	560	(70-75)8=-40
75	6	450	(75-75)6=0
80	4	320	(80-75)4=+20
85	2	170	(85-75)2=+20
90	5	450	(90-75)=+75
	30	2250	

$$\bar{X} = \frac{\sum xf}{\sum f} = \frac{2250}{30} = 75\ kg$$

Demak, (75x30) = 2250; 2250 = 2250 kg

3. Agarda to’plamning yakka miqdorlariga qandaydir “A” sonini qo’shsak yoki ayirsak, so’ngra o’rtacha miqdorni hisoblasak, u holda bu o’rtacha miqdor haqiqiy o’rtacha miqdordan shu “A” soniga katta (qo’shganda) yoki kichik (ayirganda) bo’ladi. Bu xossani yuqoridagi misolimizda ko’rsatsak. Har bir yakka miqdorlarg 40 sonini qo’shsak.

Bir terimchi tergan paxta kg (x+40)	**Terimchilar soni (f)**	**Terimchilar tergan paxta kg**
60+40=100	5	500
70+40=110	8	880
75+40=115	6	690
80+40=120	4	480
85+40=125	2	250
90+40=130	5	650

	30	3450 kg

$\bar{X} = \frac{3450}{30} = 115\ kg$ 115 kg – 75 = 40 kg

Ayirganda ham shu ayrilgan songa teng miqdorda kichik bo'ladi.

4. Agarda to'plamning yakka miqdorlarini qandaydir "A" songa bo'lsak yoki ko'paytirsak, hisoblangan o'rtacha miqdorimiz, haqiqiy o'rtacha miqdordan "A" marta kichik (bo'linganda) yoki katta (ko'paytirganda) bo'ladi. Yuqoridagi yakka miqdorlarni 10 ga bo'lib (hisoblash yoki tushinish oson bo'lishi uchun, lekin har qanday son olinishi mumkin) ko'rsatamiz.

Bir terimchi tergan paxta kg	**Terimchilar soni (f)**	**Terimchilar tergan paxta kg**
60:10=6	5	30
70:10=7	8	56
75:10=7,5	6	45
80:10=8	4	32
85:10=8,5	2	17
90:10=9	5	45
	30	225 kg

$\bar{X} = \frac{225}{30} = 7{,}5\ kg$ 10 marta kichik

O'rtacha arifmetik miqdorlarning yuqoridagi xossalaridan kelib chiqib, o'rtachalarni hisoblashda yakka miqdorlarni ancha soddalashtirish, hisob-kitoblarni osonlashtirishda va to'g'riligini tekshirishda qo'llash mumkin bo'ladi.

5.4. Xronologik o'rtacha miqdorlarning hisobi

Ijtimoiy-iqtisodiy voqea-hodisalar holati ko'pincha konkret paytdagi sanalarga beriladi. Bunday ma'lumotlar bo'yicha o'rtacha miqdorlar xronologik usulda hisoblanadi. Xronologik o'rtacha miqdorlar formulasi quyidagicha yoziladi.

$\bar{X} = \frac{\frac{1}{2}x_1 + x_2 + x_3 + \cdots \frac{1}{2}x_n}{n-1};$

Xronologik o'rtacha miqdorlar yuridik shaxslar (korxonalar, tashkilotlar, firmalar) mulk solig'i summasini hisoblashda keng ishlatiladi. Yuridik shaxslar ko'chmas mulk o'rtacha summasidan belgilangan stavka bo'yicha mulk solig'i to'laydilar. Ko'chmas mulk o'rtacha summasi xronologik usulida hisoblab topiladi. Umuman

xronologik usul o’rtacha miqdorlarni hisoblashda ko’p qo’llaniladi. Bunda yilning birinchi choragi uchun hisoblanganda 1.01; 1.02; 1.03; 1.04 ma’lumotlari olinib 1 yanvar va 1 aprel ma’lumotlarining yarmi $\left(\frac{1}{2}\right)$hisoblanadi va 4-1=3 ga bo’linadi.

Yillik ma’lumotlar olinganda yil boshi va oxiri ma’lumotlarining yarmi va har chorak boshi yoki oylar boshidagi miqdorlar qo’shilib, tegishli (5-1=4) (13-1=12) miqdorlarga bo’linadi.

5.5. Garmonik o‘rtacha miqdorlar va ularni hisoblash tartibi

Ayrim hollarda variantlar ma’lum bo‘lib, ularning takrorlanish vazni (tortqichlar) yashiringan ko‘rinishda ma’lumotlar bo‘lishi mumkin. Bunda variant (x) va uning vazni (tortqichi) ko‘paytma holatda (xf) berilgan bo‘ladi. Bunday paytlarda arifmetik o‘rtacha formulasidan foydalanib o‘rtacha miqdorlarni aniqlasak, o‘rtacha miqdorimizni noto‘g‘ri hisoblagan bo‘lamiz. Bunday hollarda garmonik miqdorlar ishlatiladi. Garmonik o‘rtacha miqdorlar ham oddiy va tortqichli (vaznli) bo‘lishi mumkin.

Oddiy garmonik o‘rtacha quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$\bar{X}од.гарм. = \frac{1+1+1+...n}{\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}+\frac{1}{x_3}+...\frac{1}{x_n}} = \frac{n}{\sum\frac{1}{x}}$$

$\sum\frac{1}{x}$ - alohida miqdorlarning teskari darajasining yig‘indisi;

Misol. Mashina tovarlarni bazadan bir-xil uzoqlikdagi 3-ta do‘konga olib bordi. Birinchi do‘kon (katta yo‘l yoqasida joylashgan) 60 km/soat tezlik bilan, ikkinchi do‘konga 50 km/soat tezlik bilan, uchinchi do‘konga esa 40 km/soat bilan olib borgan. Mashinaning o‘rtacha tezligini hisoblash talab qilinsin. Bu yerda tortqichlar bir xil. Shuning uchun oddiy garmonik o‘rtacha formulasidan foydalanamiz.

$$\bar{X}од.гарм. = \frac{n}{\sum\frac{1}{x}} = \frac{1+1+1}{\frac{1}{60}+\frac{1}{50}+\frac{1}{40}} = 46,2km.s$$

Tortqichli garmonik o‘rtacha tortqichlari har xil bo‘lganda qo‘llanadi. Uning formulasi quyidagi ko‘rinishga ega:

$$\bar{X}.морт.гарм. = \frac{M_1+M_2+...M_n}{\frac{M_1}{x_1}+\frac{M_1}{x_2}+...\frac{M_n}{x_n}} = \frac{\sum M}{\sum\frac{M}{x}}$$

Misol. Qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan savdo qiluvchi

do‘konlardan ikkitasida sotilgan mahsulotlar to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar aniq.

Do‘konlar	**Mahsulotlar narxi, so‘m**	**Sotilgan mahsulotlar qiymati, mln so‘m.**
№ 1.	5000	70,00
№ 2.	5800	82,00

Ikkala do‘kon bo‘yicha mahsulotlarning o‘rtacha narxini hisoblash talab etiladi.

$$\overline{X}.морт.гарм. = \frac{70,00 + 82,00}{\frac{70,00}{5000} + \frac{82,00}{5800}} = \frac{152,00}{0,028} = 5428,57\,so`m$$

Mahsulotlar o‘rtacha narxi 5428,57 so‘mni tashkil qilar ekan. Agarda biz oddiy arifmetik o‘rtacha formulasidan foydalanib, o‘rtacha narxni topganimizda xatoga yo‘l qo‘ygan bo‘lar edik.

5.6. O‘rtacha miqdorlarning boshqa turlari. Moda va mediana

Ijtimoiy-iqtisodiy xodisalarning mohiyatini ularning o‘zgarish qonuniyatlarini o‘rganish uchun turli ko‘rsatkichlardan foydalanish zarur. Xodisalarning bir necha yillik dinamik o‘zgarishini tahlil qilganda ularning o‘rtacha o‘sish yoki pasayish koeffitsiyentlarini hisoblash lozim. Bunday hollarda o‘rtacha geometrik usuldan foydalaniladi. O‘rtacha geometrik ham oddiy va tortqichli bo‘lishi mumkin. Ular quyidagi formulalar yordamida hisoblanadi.

$$\overline{X}.од.геом. = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot ... X_n} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^{n} Xi};$$

Belgilarning o‘zgaruvchanlik o‘rganilganda o‘rtacha kvadrat miqdorlar hisoblanadi. Ular ham oddiy va tortqichli bo‘ladi.

Oddiy o‘rtacha kvadrat,

$$\overline{x}_{\text{oddiy kvadrat}} = \sqrt{\frac{X_1^{\,2} + X_2^{\,2} + ... + X_n^{\,2}}{n}} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n}}$$

Tortqichli o‘rtacha kvadrat formulalari bilan topiladi.

$$\overline{X}_{TK} = \sqrt{\frac{X_1^{\,2} f_1 + X_2^{\,2} f_2 + ... + X_n^{\,2}}{f_1 + f_2 + ... + f_n}} = \sqrt{\frac{\sum X^2 f}{\sum f}}$$

Yuqoridagiga qarab chiqilgan o‘rtachalardan tashqari iqtisodiy amaliyotlarda tarkibiy o‘rtachalar ham qo‘llanishi mumkin. Tarkibiy o‘rtachalarga moda va medianani kiritadilar. Lekin moda va mediana o‘rtacha miqdorlardan farq qiladi. O‘rtacha miqdorlar to‘plamning umumiy yo‘nalishini (o‘rtachasini) aniqlasa ham, alohida belgilarning xususiyatlarini niqoblaydi. Shuning uchun ham o‘rtacha hisoblangan miqdorlar abstrakt miqdorlardir.

Statistikada moda deb - to‘plamda eng ko‘p uchraydigan belgiga, variatsion qatordagi belgining eng katta soniga aytiladi.

Moda to‘plamda eng ko‘p uchraydigan belgi, variatsion qatorda esa eng katta sonli variantdir. Bu demak variatsion qatorda eng katta salmoqga ega.

Moda uzlikli (diskret) va uzliksiz qatorlar uchun aniqlanishi mumkin. Diskret qatorlarda modani hisoblab o‘tirishga hojat yo‘q. Chunki bunday qatorlardagi eng ko‘p sonli belgi moda hisoblanadi. Misol:

Xodimlar soni	**Ish haqi mln so‘m**
1	3,10
3	3,12
5	3,14
2	3,15
1	3,16

Bu qatordagi miqdorlardan ko‘rinib turibdiki, 3,14 mln so‘m mehnat haqi oladigan xodimlar eng ko‘p takrorlanayapti, boshqacha aytganda eng katta son 5 dir. Demak korxonada oyiga 3,14 mln so‘m mehnat haqi olib ishlaydigan xodimlar ko‘pchilikni tashkil qiladi.

Oraliq qatorlarda modani hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$M_o = x_0 + d\frac{f_2 - f_1}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)}$$

Bu yerda M_0 = moda;

X0 = moda oralig‘ining boshlang‘ich chegarasi;

d = moda oraliq miqdori;

f_1 = moda oralig‘ining quyi chegarasi vazni;

f_2 = modani o‘z ichiga olgan oraliqning vazni;

f_3 = Moda oralig‘ining yuqori chegarasining vazni.

Misol, to‘qish korxonasida 100 ta to‘quvchi bir kunlik to‘qigan gazmollari miqdori (metr) bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar asosida modani aniqlang. Bu yerda eng katta son 36. Unga tegishli oraliq miqdori 48-52 m. O‘rtacha moda shu oraliqda joylashgan.

Bir kunlik mahsuloti, metr	To‘quvchilar soni.
40-44 gacha	12
44-48 gacha	28
48-52 gacha	36
52-56 gacha	16
56-60 gacha	8
Jami:	100

$$M_o = 48 + 4 \cdot \frac{36 - 28}{(36 - 28) + (36 - 16)} = 48 + \frac{4 \cdot 8}{28} = 49.14m$$

Mediana deb to‘plamni teng ikkiga bo‘luvchi belgi, ya’ni eng o‘rtasida joylashgan miqdor tushuniladi. Agar qator zanjirlangan (ko‘payib yoki kamayib borish bo‘yicha tekis) bo‘lsa, unda mediana qatorning o‘rtasida joylashgan bo‘ladi.

Misol. 5 kishini yoshi bo‘yicha quyidagicha yozamiz.

28,29,30,31,32 yoshlar. Bu ma’lumotlardan medianani topish juda ason - u - 30 yoshga tengdir.

Toq sonli qatorlarda mediananing o‘rnini topish uchun qatorlar soniga bir sonini qo‘shib, natijani teng 2-ga bo‘lish lozim.

Oraliq qatorlarda medianani hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$M_e = x_0 + d\frac{\sum \frac{f}{2} - S_{m-1}}{f_m}$$

Bu yerda:

Me – mediana;

X_0 – mediana oralig‘ining quyi chegarasi;

d - mediana oralig‘i;

Σf - variantlar soni yig‘indisi;

Sm_{-1}- mediana oralig‘i oldingi qatorlar vazinlar yig’ndi;

fm – mediana qatori vazni

Taqsimot qatorlari teng bo‘lganda moda, mediana ya’ni o‘rtacha miqdor bir-biriga teng miqdorlarni, bir xil miqdorni beradi. Moda va Mediana to‘plam tarkibi to‘g‘risida tasavvur berganligi uchun, ko‘pincha ularni tarkibiy o‘rtacha miqdorlar deb ham yuritiladi.

5.7. O‘zgaruvchanlik ko‘rsatkichlari va ularning hisoblanishi

O‘rtacha miqdorlar to‘plamning umumiy jihatlarini ifodalab bersada, bu to‘plamga kiruvchi alohida miqdorlar o‘rtachadan qanchalik farq qilishini ko‘rsatmaydi. To‘plam bo‘yicha hisoblangan o‘rtachadan uni tashkil etuvchi alohida miqdorlar farqi kichik bo‘lsa, bu hisoblangan o‘rtacha haqiqiy, real bo‘ladi. Aksincha o‘rtacha va alohida miqdorlar o‘rtasidagi farq juda katta bo‘lsa, bu hisoblangan o‘rtacha ishonchsiz, xodisa o‘zgarishini real ifodalamaydigan bo‘ladi.

O‘zgaruvchan belgining farqlarini (tebranishini) aniqlash ijtimoiy-iqtisodiy xodisalarni o‘rganishda muhim ahamiyatga ega. O‘zgaruvchan ko‘rsatkichlar natijasida to‘plamning bir xilligini, ularning o‘zaro bog‘liqligini, o‘rtacha miqdorning turg‘unligini (tipik ekanligini) aniqlash mumkin.

O‘zgaruvchanlik ko‘rsatkichlari quyidagilardan iborat:

T/r	Ko‘rsatkichlar	Ishora	Hisoblash tartibi	
			oddiy qatorda	vaznli qatorda
1	O‘zgaruvchanlik ko‘lami (kenglik)	R	R = Xmax - Xmin	
2	O‘rta chiziqli (mutloq) tafovut.	$\bar{d}$	$\bar{d} = \frac{\sum(x-\bar{x})}{n}$	$\bar{d} = \frac{\sum(x-\bar{x})f}{\sum f}$
3	O‘rta kvadrat chetlanish (dispersiya)	σ^2	$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}$	$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2 f}{\sum f}$
	O‘rta kvadratik chetlanish	Σ	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2 f}{\sum f}}$
5	O‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti.	V	$V = \frac{\sigma * 100}{\bar{x}}$	

Statistikada variatsiya deyilganda to‘plam birliklari o‘rtasidagi

farqlar, chetlanishlar ya’ni biri-biridan o‘zgaruvchanligi tushiniladi.

O‘zgaruvchanlik ko‘lami (R- ba’zi kitoblarda variatsion kenglik) deyilganda o‘rganilayotgan belgining eng katta va eng kichik miqdorlari o‘rtasidagi farq tushuniladi.

$$\mathbf{R = X_{max} - X_{min};}$$

Misol. Bozorda 1 kg go‘shtning narxi 70000 so‘mdan 75000 so‘mgacha bor desak. Bunda 1 kg mol go‘shti narxining o‘zgaruvchanlik ko‘lami 75000-70000 so‘m = 5000 so‘m bo‘ladi.

To‘plamdagi alohida miqdorlar bilan hisoblangan o‘rtacha o‘rtasidagi farq o‘rtacha chiziqli chetlanish deyiladi. Ma’lumki, alohida variantlar miqdorlari o‘rtachadan ko‘p (musbat) va kam (manfiy) chetlanishda bo‘lishi mumkin. O‘rtacha arifmetik miqdorlarning matematik xususiyatlaridan kelib chiqsak, bunday farqlar yig‘indisi nolga teng bo‘ladi. Shuning uchun ham o‘rtacha chiziqli chetlanishda farqlarning belgisi (manfiy) hisobga olinmasdan, hamma farqlar, chetlanishlar qo‘shiladi.

O‘rtacha chiziqli chetlanish (ayrim kitoblarda o‘rtacha mutloq tafavut):

a) oddiy qatorlarda quyidagi formula bilan aniqlanadi;

$$\bar{d} = \frac{\sum(x - \bar{x})}{n}$$

b) guruhlangan vaznli qatorlar uchun quyidagi formula bilan topiladi.

$$\bar{d} = \frac{\sum(x - \bar{x})f}{\sum f}$$

Bu yerda: x – to’plamdagi yakka miqdorlar;

$\bar{x}$ - to’plam bo’yicha hisoblangan o’rtacha miqdor;

n – to’plamdagi yakka miqdorlar soni;

$\sum f$ – to’plamdagi vaznlar yig’indisi.

Statistikada o‘rtacha chiziqli chetlanish ko‘p qo‘llanmasdan, dispersiya (o‘rtacha kvadrat chetlanish) ko‘p qo‘llanadi.

Dispersiya - belgining alohida miqdorlari (variantlari) bilan ularning o‘rtacha miqdori o‘rtasidagi farqlar kvadratining to‘plam birliklar soni yig‘indisiga nisbati bilan topiladi. Dispersiya quyidagi formula bilan topiladi va σ^2 (sigma) bilan belgilanadi.

a) Oddiy qatorlarda

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}$$

b) Vaznli (guruhlangan) qatorlarda

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2 f}{\sum f}$$

Dispersiyada alohida variantlarning o‘rtachadan farqlari kvadratga ko‘tarilib, ikki barobar kattalashtiriladi. Natijada belgi cheklanishning ko‘lamiga (naqadar katta yoki kichikligiga) hodisalar o‘rtasidagi bog’lanishga baho berish mumkin bo‘ladi. Lekin dispersiya hech qanday o‘lchov birligiga ega emas. Shuning uchun o‘rtacha kvadratik cheklanish aniqlanadi. o‘rtacha kvadratik cheklanish dispersiyaning kvadrat ildizdan chiqarilganidir.

O‘rtacha kvadratik chetlanish quyidagi formulalar bilan topiladi;

a) oddiy qatorlar uchun $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$

b) vazn (guruhlangan) qatorlarda

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2 f}{\sum f}}$$

Bu o‘zgaruvchanlik ko‘rsatkichi o‘rganilayotgan xodisa qanday birlikda ifodalangan bo‘lsa (pul, natura) o‘shanday mutloq miqdorda aniqlanadi. Natijada bunday xodisalarni o‘zaro taqqoslash imkoniyatini bermaydi. Bu vazifani hal qilish uchun nisbiy ko‘rsatkich, o‘zgaruvchanlik (variatsiya) koeffitsiyenti aniqlanadi.

O‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (V) o‘rtacha kvadratik chetlanishning (σ) o‘rtacha miqdorga ($\bar{x}$) nisbatining foizdagi ifodasidir.

$$V = \frac{\sigma * 100}{\bar{x}}$$

O‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti ko‘pincha foizlarda ifodalanadi va 0 dan 100 gacha qiymatga ega bo‘lishi mumkin. Bu koeffitsiyent 0 ga yaqin bo‘lsa, o‘zgaruvchanlik kuchsiz ekanligini, 100 ga yaqin bo‘lsa o‘zgaruvchanlik shunchalik katta ekanligini bildiradi. O‘zgaruvchanlikning kattaligi to‘plam xususiyatlari bir xil emasligi, hisoblangan o‘rtacha miqdor belgini to‘liq ifoda etmasligini bildiradi.

“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

1. **O‘rtacha miqdorlar** deb to‘plamga umumiy bo‘lgan belgilarini ifodalovchi ko‘rsatkichga aytiladi.

2. **Statistikada moda** deb to‘plamda eng ko‘p uchraydigan belgiga,

variatsion qatordagi belgining eng katta soniga aytiladi.

3. **Mediana** deb to‘plamni teng ikkiga bo‘luvchi belgi, ya’ni eng o‘rtada joylashgan miqdor tushuniladi.

4. Statistikada **variatsiya** deb to‘plam birliklari o‘rtasidagi farqlar ya’ni bir biridan o‘zgaruvchanligi tushuniladi.

5. **Dispersiya** - belgining alohida miqdorlari (variantlari) bilan ularning o‘rtacha miqdori o‘rtasidagi farqlar kvadratining to‘plam birliklar soni yig‘indisiga nisbatiga aytiladi.

“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. O‘rtacha miqdorlar mohiyati va o‘ziga xos xususiyatlari.
2. O‘rtacha miqdorlar turlari va ularni qo‘llash shart-sharoitlari.
3. Oddiy arifmetik miqdorlar va ularning hisoblanishi.
4. Tortqichli arifmetik o‘rtacha miqdorlar va ularning hisoblanish.
5. Oddiy garmonik o‘rtacha miqdorlar va ularni hisoblash tartibi.
6. Tortqichli garmonik o‘rtacha miqdorlar va ularni hisoblash tartibi.
7. O‘rtacha miqdorlarning boshqa turlari.
8. Modaning mohiyati va uni hisoblash tartibi.
9. Mediana mohiyati va uning hisoblanishi.
10. O‘zgaruvchanlik ko‘lami mohiyati va uni hisoblash.
11. O‘rtacha chiziqli chetlanish mohiyati va uni hisoblash.
12. Dispersiya mohiyati va uning hisoblanishi.
13. O‘rtacha kvadratik chetlanish va uning hisoblanishi.
14. O‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti va uning mohiyati.

“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1 - Masala. Ikki sut sog‘uvchiga 20 ta sigir biriktirilgan bo‘lib ulardan kundalik sut sog‘ib olish miqdori to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Sigirlar tartib raqami		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Kundalik sut sog‘ib olish miqdori, kg	**1-sut sog‘uvchi**	5	7	12	10	11	13	15	9	8	16
	2-sut sog‘uvchi	8	14	16	13	12	7	5	12	11	10

Aniqlang: Har bir sut sog‘uvchi tomonidan o‘rtacha sog‘ib olingan sut miqdorini.

2 - Masala. Bir ishchi bitta detalga ishlov berishga 20 minut sarfladi. Ikkinchi ishchi esa xuddi shunday detalga 30 minut davomida ishlov berdi. Har ikkalasi ham 8 soatdan ishlagan bo‘lsa, ular o‘rtacha bir detalga ishlov berish uchun qancha vaqt sarflaydilar?

3 - Masala. Fermer xo‘jaligidan temir yo‘l stansiyasigacha 180 km. Avtomobil fermer xo‘jaligidan stansiyagacha soatiga 60 km tezlik bilan va stansiyadan fermer xo‘jaligiga esa soatiga 70 km tezlik bilan qaytdi. Jami yo‘lni bosib o‘tishda avtomobil o‘rtacha qanday tezlik bilan yuradi?

4 - Masala. Uchta qand lavlagiga ishlov beruvchi zavodlar bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Ko‘rsatkichlar	**O‘lchov Birligi**	**Zavodlar**		
		1	**2**	**3**
O‘rtacha ro‘yxatdagi ishchilar soni	Kishi	120	180	300
Bir ishchiga nisbatan ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori	Tonna	61	65	72
Bir kilogramm shakarning tannarxi	Dollar	0,40	0,39	0,38
Bir ishchining o‘rtacha oylik ish haqi	Dollar	1620	1640	1690

Aniqlang:
a) o‘rtacha bitta ishchiga nisbatan ishlab chiqilgan mahsulot miqdorini;
b) 1kg shakarning o‘rtacha tannarxini;
v) bitta ishchining o‘rtacha ish haqini.

5 - Masala. Paxta etishtirish bilan shug‘ullanuvchi jamoa xo‘jaligi bo‘yicha 2019 va 2020 yillar uchun berilgan quyidagi ma’lumotlar asosida har bir yil uchun o‘rtacha hosildorlik darajasi aniqlansin:

Brigadirlar tartib raqami	**2019 yil**		**2020 yil**	
	Hosildor-lik, s/ga	**Ekin maydoni, ga**	**Hosildor-lik, s/ga**	**Yalpi hosil, s**
1	23	250	24	6128

2	24	300	26	7800
3	26	320	25	7750

6 - Masala. SHahardagi dehkon bozorlarida sotilgan kartoshka to‘g‘risida quydagi ma’lumotlar berilgan:

Dehqon bozor-lari	**I – kvartal**		**II – kvartal**	
	Sotilgan kar-toshka qiymati, mln so‘m	**1 kg kartosh-ka bahosi, ming so‘m**	**Sotilgan kartoshka miqdori, tonna**	**1 kg kartosh-ka bahosi, ming so‘m**
1	10,50	4,20	2100	4,30
2	9,30	4,60	1700	4,50
3	8,40	3,10	1250	3,50

Aniqlang:
1. Barcha bozorlar bo‘yicha o‘rtacha 1 kg kartoshka bahosini (I va II kvartallar uchun va yarim yillik uchun).
2. O‘rtacha sotilgan kartoshka miqdorini.

7 - Masala. Fabrikadagi bo’limlar bo‘yicha gazlama ishlab chiqarish to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

	O‘tgan davr		**Joriy davr**	
Bo`lim-lar	**To‘quvchi-lar soni, kishi**	**Bir to‘quvchi bir smena mobaynida i/ch, gazlama, metr**	**Jami ishlab chiqarilgan gazlama, metr**	**Bir to‘quvchi bir smenada mobaynida i/ch gazlama, metr**
1	40	74	3555	79
2	60	85	5160	86
3	50	80	4365	83

Aniqlang: 1. O‘tgan va joriy davrlarda bir smena mobaynida bir to‘quvchi tomonidan o‘rtacha ishlab chiqarilgan gazlama miqdorini.
2.Olingan ma’lumotlarni taqqoslang.

8 - Masala. Uchta korxona bo‘yicha ishlab chiqarish harajatlari va A mahsulot bir birligining tannarxi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Korxonalar	**Ishlab chiqarish harajatlari, mln. so‘m**	**Mahsulot bir birligi tannarxi, ming so‘m**
1	800	180,00

2	1200	100,00
3	2400	110,00

Aniqlang: Mahsulot bir birligining o‘rtacha tannarxini.

9 - Masala. Paxta chigitlarining sifatini o‘rganishda, chigitlarning unib chiqishi foizlari quydagicha taqsimlanadi:

Unib chiqish foyizi	70	75	80	83	85	90	92	92 va undan yuqori
Jamiga nisbatan namunalar soni, %da	0,5	0,5	6,0	12	30	40	7	4

Modani aniqlang.

10 - Masala. Tumandagi fermer xo‘jaliklari bo‘yicha mahsulotlar hosildorligi to‘g‘risida berilgan quyidagi ma’lumotlar asosida kartoshka, kungboqar va paxta hosildorligi medianasi aniqlansin:

Fermer xo‘jaligi	**Hosildorlik, s/ga**		
	Kartoshka	**Kungaboqar**	**Paxta**
1	78	9,7	22,5
2	99	13,1	24,5
3	70	11,1	21,0
4	101	9,4	21,5
5	103	7,7	18,0
6	84	13,8	19,0
7	99	13,3	19,0
8	84	11,8	20,0
9	73	13,0	22,0
10	87	8,1	20,1

11 - Masala. Tarmoqdagi korxonalar tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot to‘g‘risida quydagi ma’lumotlar berilgan:

Ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi bo‘yicha korxonalar guruhi, tonna	**Korxonalar soni, jamiga nisbatan % da**
1000-3000	12
3000-5000	20
5000-7000	40

7000-9000	18
9000-11000	10
Jami:	**100**

Aniqlang: Bir korxonaga to‘g‘ri keladigan o‘rtacha mahsulot hajmini, modasini va medianasini.

12 - Masala. Kichik korxonalarning kvartallik hisobotlariga ko‘ra ularning tovar mahsuloti to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan (mln. so‘m):

Korxonalarning tovar mahsuloti qiymati bo‘yicha guruhlanishi, mln. so‘m	Korxonalar soni
4,5-5,0	14
5,0-5,5	37
5,5-6,0	45
6,0-6,5	42
6,5-7,0 7,0 dan yuqori	28 16

Aniqlang: 1.Bir korxonaga to‘g‘ri keladigan tovar mahsulotining o‘rtacha qiymatini: 2. O‘rtacha kvadratik tafovutni va variatsiya koeffitsientini.

13 - Masala. Zavodning mexaniqa sexi ishchilari ishlab chiqargan mahsulot miqdori to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Kundalik ishlab chiqarish hajmi, dona	Ishchilar soni, kishi
5-10	2
10-15	10
15-20	15
20-25	8
25-30	5
Jami:	40

Aniqlang: 1) O‘rtacha ishlab chiqarilgan mahsulot miqdorini;
2) Variatsiya ko‘rsatkichlarini.

14 - Masala. Quyidagi berilgan ma’lumotlar asosida hisoblang;
1) O‘rtacha tovarooborot hajmini;
2) Variatsiya ko‘rsatkichlarini:

a) oddiy usul bilan;
b) soddalashtirilgan usul yordamida.

Tovarooborot hajmi bo‘yicha do‘konlar guruhi mln. so‘m	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70 va undan yuqori
Do‘konlar soni, dona	6	7	10	15	20	11	4

1. - **Masala.** Paxta hosildorligi bo‘yicha viloyatdagi fermerlik xo‘jaliklarining ekin maydonlari taqsimoti to‘g‘risida berilgan quyidagi ma’lumotlar asosida aniqlang: 1. Hosildorlikning variatsiya ko‘rsatgichlarini: dispersiyani, o‘rtacha kvadratik tafovutni va variatsiya koeffitsientini.

2.

Paxta hosildorligi, s/ga	**Jamiga nisbatan ekin maydoni, % da**
10-14	18
14-18	18
18-22	25
22-26	20
26-30	18
30 va undan yuqori	1
Jami:	100

“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha T E S T L A R

1. Statistikada o‘rtacha miqdorlar deganda nimani tushuniladi?

A. Taqqos etgan statistik miqdorlarining o‘zaro nisbatining son o‘lchovini beruvchi umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlar.

B. Hodisalar o‘zaro nisbatining makondagi miqdoriy tasviri

C. Xodisalar davr mobaynida o‘zgarishining umumlashgan tasviri

D. To‘plamning qandaydir belgisining umumlashgan miqdoriy tasviri

2. Garmonik o‘rtacha qachon qo‘llaniladi?

A. Belgi qiymatlari interval shaklda ifodalanganda

B. Tortkichlar jamiga nisbatan foizlarda berilganda

C. Belgi qiymatlari bir xil tortkichlarga ega bo‘lganda

D. Xodisalar jami (M) va o‘zgaruvchan belgi (X) berilgan

bo‘lib, salmoqlar esa yashirilgan bo‘lsa

3. Qachon o‘rtacha arifmetik formulasi qo‘llaniladi?

A. Agarda belgi hajmi (M) va belgi qiymati (X) berilgan bo‘lsa va “M”ning qiymatlari uch vaqtdan ortiq paytda berilgan bo‘lsa va paytlar orasidagi davrlar o‘zaro teng bo‘lsa

B. Agarda belgi qiymatlari (X) va salmoq (V) berilgan bo‘lsa, salmoqlarining qiymatlari o‘zaro teng bo‘lsa

C. Agarda belgi qiymatlari va salmoq berilgan bo‘lsa, salmoqlarning qiymatlari o‘zaro teng bo‘lsa

D. Barcha javoblar to‘g‘ri

4. Agarda magazinlarning tovar oboroti rejalarini bajarish foizi (har xil darajada) va ularning haqiqiy tovar oboroti summasi berilgan bo‘lsa, u holda hamma magazinlar uchun rejaning bajarilishi o‘rtacha foizi qaysi formula bilan aniqlanadi?

A. Oddiy o‘rtacha garmonik formula bilan

B. Salmoqli arifmetik formula bilan

C. Oddiy o‘rtacha arifmetik formula bilan

D. Salmoqli o‘rtacha garmonik formula bilan

5. Soliq inspeksiyasi xodimlarining choraklik o‘rtacha ro‘yxatdagi sonini aniqlashda qaysi formulani qo‘llash kerak, agarda soliq inspeksiyasi hisobida 1.01. da - 250 kishi, 1.02. da - 254 kishi, 1.03.-260, 1.04. - 264 kishi bo‘lganligi ma’lum bo‘lsa?

A. Xronologik o‘rtachani

B. Salmoqli arifmetik o‘rtachani

C. Garmonik o‘rtacha

D. Oddiy arifmetik o‘rtacha

6. Interval taqsimot qatoridan moda qaysi formula yordamida topiladi?

A. $M_o = x_0 + d\dfrac{f_3 - f_2}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)}$

B. $M_o = x_0 + d\dfrac{f_2 - f_1}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)}$

C. $M_o = x_0 + d\dfrac{f_1 - f_2}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)}$

D. $M_o = x_0 + d\dfrac{f_2 - f_1}{(f_2 - f_1) * (f_2 - f_3)}$

7. O‘zgaruvchanlik (variatsiya) ko‘rsatkichlari nima uchun qo‘llaniladi?

A. Xodisalarning o‘sish sur’atlarini tasvirlash uchun.
B. To‘plam birliklari qiymatini aniqlash uchun.
C. Tartibga solingan qator markazida joylashgan a’zosini aniqlash uchun.
D. To‘plamning bir turlilik darajasini baholash uchun.

8. O‘rtacha kvadratik chetlanish qaysi o‘lchov birliklarida o‘lchanadi?

A. faqat natural o‘lchov birliklarida.
B. tortqichlar (salmoqlar) ifodalangan o‘lchov birliklarida.
C. foizda
D. o‘zgaruvchan belgi ifodalangan o‘lchov birliklarida.

9. Guruhlararo dispersiya nimani tasvirlaydi?

A. Hisobga olinmagan omillar ta’siri ostida yuz beradigan belgilar o‘zgarishini
B. Guruhlash asosida qo‘yilgan shartlar ta’siriga bog‘liq bo‘lmagan belgilar o‘zgarishini
C. Guruhlash asosiga qo‘yilgan sharoitlar ta’sirida belgilar o‘zgarishini
D. O‘zgaruvchanlikning belgilovchi hamma sharoitlar natijasida belgilar o‘zgarishini

10. Korxonalarning soliq inspeksiyasiga topshirgan federal soliqlar bo‘yicha taqsimlanishi quyidagicha

Soliq miqdori ming so‘m	**50 gacha**	**50100**	**1000 dan yuqori**
Korxonalar soni	12	30	8

Payt usuli bilan hisoblanilgan dispersiyaning qiymati nechaga teng.

A. 8, 40.
B. 9,84.
C. 1000.
D. 9, 35.

VI BOB. STATISTIK TADQIQOTLARDA TANLAB KUZATISHNING QO`LLANILISHI

6. 1. Tanlab kuzatish usuli to‘g‘risida tushuncha, uning bozor iqtisodiyoti sharoitidagi ahamiyati va zaruriyati

Yalpi ma’lumotlarni tadqiqot qilishning statistik uslubiyati o‘rganilayotgan ob’ektlarni qamrab olishiga qarab, kuzatishning ikki usuli: yalpi va qisman kuzatishga bo‘linadi. Qisman kuzatishning eng muhim turlaridan biri bo‘lib, tanlab kuzatish usuli hisoblanadi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida tanlab kuzatish usulining qo‘llanilishiga bo‘lgan ehtiyoj yanada yaqqolroq namoyon bo‘lmoqda. O‘zbekiston respublikasi statistikasining milliy hisoblar tizimi halqaro andozalariga o‘tishi MHT ko‘rsatkichlarini aniqlash va ularni tahlil qilishda tanlab kuzatish usulining keng ko‘lamda qo’llanilishini taqozo etadi.

Tanlab kuzatish usuli deb, tasodifiy holda tanlab olingan to‘plam birliklarini kuzatish natijasida olingan ma’lumotlarni bosh to‘plamga yoyilishiga aytiladi.

Tanlab kuzatish usulining vazifasi tanlab olingan to‘plam birliklari asosida o‘rganilayotgan to‘plamning hammasiga umumiy tavsif berishdan iboratdir.

Tanlab kuzatish usulining qo‘llanilishining eng muhim shartlari bo‘lib, uning hamma qoidalari va tamoillariga amal qilish va to‘plam birliklarini tanlash ishlarini ilmiy asosda tashkil qilishdir.

Tanlab kuzatish usulining qo‘llanilishiga ehtiyoj turli sabablarga ko‘ra yuzaga keladi. Ma’lumki, hozirgi bosqichda xo‘jalik faoliyatining bozor iqtisodiyotiga xos ko‘plab sub’ektlari yuzaga keldi. Bular jumlasiga aksionerlik jamiyatlari, fermer xo‘jaliklari, kichik korxonalar, qo‘shma korxonalar va shu singarilar kiradi. Yuzlab va minglab xo‘jalik sub’ektlarini yalpi kuzatishni amalga oshirish katta miqdordagi moddiy, moliyaviy va boshqa harajatlarni talab qiladi. Tanlama kuzatish usulining qo‘llanilishi esa ko‘plab ish kuchi va mablag‘larni tejash imkonini beradi, bu esa bozor munosabatlari sharoitida muhim ahamiyatga egadir.

Resurslarni tejalishidan tashqari , yana bir muhim sabablardan biri, tanlab kuzatish usulining qo‘llanilishi, kerakli ma’lumotlarni to‘plash uchun sarf qilinadigan vaqtning ham tejalishiga, oqibat natijada esa ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida to‘planishiga imkon beradi. Ayniqsa,

bozor iqtisodiyoti ijtimoiy - iqtisodiy vaziyatning tez-tez o‘zgarib turishiga sabab bo‘ladigan bugungi kunda vaqt omili muhim ekanligi tanlab kuzatish usulini qo‘llanilishini zaruriy shartlardan biriga aylantiradi.

Statistik ma’lumotlarni olishda tanlama kuzatish usulining qo‘llanilishining ahamiyati, ayniqsa, kuzatish dasturini yanada kengaytirishda namoyon bo‘ladi. Chunki, bu holda to‘plamning nisbatan kamroq qismini kuzatishni taqozo qiladi. Bu esa, tanlab olingan to‘plam birliklarini atroflicha va chuqurroq o‘rganish imkoniyatni beradi. Alohida takidlash lozimki, ko‘p hollarda amaliyotda ommaviy hodisa va jarayonlarni o‘rganishda mahsus vazifalarga duch kelinadi. Bunday vazifalarga, mahsulotlar va tovarlar sifatini o‘rganish bilan bog‘liq bo‘lgan vazifalarni aytish mumkin, ayniqsa mahsulot va tovarlar sifatini tekshirish ularning yo‘qotilishi bilan bog‘liq bo‘lgan hollarda. Masalan, tanlab kuzatish usuli yordamida lampochkalar, gugurt, ayniqsa oziq-ovqat mahsulotlari va shu singarilarning sifatini o‘rganish, ma’lumki ularnig ma’lum miqdorda buzilish va yo‘qolishlarga olib keladi. Hozirgi sharoitda O‘zbekiston respublikasining tashqi iqtisodiy aloqalari ham rivojlanib bormoqda, oziq-ovqat va nooziq ovqat tovarlarining sifatini nazorat qilishda bojxona tekshiruvlarida ham tanlama kuzatish usulining muvaffaqiyat bilan qo‘llanilishiga zaruriyat tug‘ilmoqda.

Tanlab kuzatish usulining bozor munosabatlari sharoitida statistik ma’lumotlarni to‘plashning eng muhim usuliga aylanib qolishning yana bir sabablaridan biri, yalpi kuzatish ma’lumotlarining to‘g‘riligini tekshirib ko‘rish va qayta ishlashda undan foydalanish imkoniyatidir.

Shunday qilib, tanlama kuzatishni qo‘llashni zaruriyati quyidagilardan kelib chiqadi:

- barcha tovar-moddiy iste’mol boyliklarini yoppasiga (to‘liq) kuzatishdan o‘tkazish mumkin emasligidan. Chunki ularni yoppasiga kuzatishdan o‘tkazsak (tekshirishdan o‘tkazsak) iste’molga yaroqsiz bo‘lib qoladi;
- kuzatishni o‘tkazishda mablag‘ va vaqtni tejash uchun. Ayrim voqea-hodisalarni yoppasiga kuzatishdan o‘tkazish mumkin, lekin ularni kuzatishdan o‘tkazish uchun uzoq tayyorgarlik, katta mablag‘ va ko‘p vaqt kerak bo‘ladi Misol: Aholini ro’yxatdan o’tkazish, narxning o’zgarishini o’rganish va shu kabilar;
- yalpi kuzatish ma’lumotlarining to‘g‘riligini tekshirish uchun tanlab kuzatish usulidan foydalaniladi.

Kuzatish uchun ajratib olingan to‘plam birliklari statistikada

tanlama to‘plam (n), birliklar tanlab olingan to‘plam esa bosh (general) to‘plam (N) deb aytiladi.

Bosh va tanlama to‘plam parametrlarining asosiy harakteristikalari quyidagi 6.1-jadvalda keltirilgan.

Statistik tanlama kuzatishning natijalari asosan kuzatishga tayyorgarlik jarayonining darajasiga bog‘liqdir. Tayyorgarlik darajasi deganda, tanlama kuzatish loyihalarining ayrim qoida va tamoyillariga bo‘ysunish darajasi tushuniladi. Loyihalashning muhim elementi bo‘lib, tanlab kuzatishning tashkiliy rejasidir.

6.1 - jadval

Bosh va tanlama to‘plam parametrlari asosiy xarakteristikalarining belgilari

№	Xarakteristikalari	Bosh to‘plam	Tanlama to‘plam
1	To‘plam hajmi (birliklar soni)	N	n
2	Kuzatilayotgan belgiga ega bo‘lgan birliklar soni.	M	m
3	Kuzatilayotgan belgiga ega bo‘lgan birliklar hissasi.	$p = \frac{M}{N}$	$W = \frac{m}{n}$
4	Belgining o‘rta miqdori	$\bar{X} = \frac{\Sigma Xi}{N}$	$\tilde{\bar{X}} = \frac{\Sigma Xi}{n}$
5	Miqdoriy belgining dispersiyasi	$\sigma^2 = \frac{\Sigma(x - \bar{x})^2}{N}$	$\sigma^2 = \frac{\Sigma(x - \tilde{x})^2}{n}$

Tashkiliy reja umumiy holda quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. Kuzatishning maqsadi va vazifalari.
2. Tatqiqot obektining chegaralarini aniqlash.
3. kuzatish dasturini (anketalar, so’rov varaqalar, hisobot shakkllari va shu singarilarni) ishlab chiqish.
4. Tanlash tartibi, usullari va hajmini aniqlash.
5. Kuzatish o‘tkazish uchun zarur bo‘ladigan kadrlarni tayyorlash, formulyarlar, instruktiv hujjatlarni ko‘paytirish va shu singarilar.
6. Tanlangan to‘plam xarakteristikalarini hisoblash va tanlash hatolarini aniqlash.
7. Tanlab olingan to‘plam ma’lumotlarini bosh to‘plamga yoyish.

6.2. Tanlab kuzatish xatolari

Tanlab kuzatishda ham xatolar umuman olganda kuzatishdagi kabi

tasoddifiy va muntazam xatolar (qayd qilish xatolari) bo‘ladi. Tasodifiy xatolar kuzatish jarayonida sodir bo‘lib, kuzatuvchining e’tiborsizligidan, hujjatdagi yozuvlarning aniq bo‘lmasligidan va shu kabi sabablarga ko‘ra tasodifan sodir bo‘ladi. Muntazam xatolar o‘lchov asbobalrining noto‘g‘riligidan kelib chiqadi. Muntazam xatolar bilmay qilingan va bilib qilingan xatolar bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, bilib turib qilingan muntazam xatolar kuzatish natijalariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bunda voqea-xodisalarning real miqdoriga ta’sir qiladi. To‘liq bajarilmagan ish bajarildi, to‘liq bajarilmagan reja miqdor bajarilgan bo‘lib chiqishi mumkin. Amaldagi qonunlarda real ma’lumotlarni buzib (oshirib) ko‘rsatganlik uchun javobgarlik belgilangan.

Tanlab kuzatishning o‘ziga xos xatosi reprezentativlik (vakolotlik) xatosidir. Bu xato tanlab olingan to‘plam kuzatish natijalari bilan bosh to‘plam ushbu ko‘rsatkichining o‘rtasidagi farqdir. Tanlab kuzatishda bosh to‘plam birliklarining ma’lum bir qismi (1/100, 1/1000 va hokazo) kuzatiladi (tekshiriladi) va natijasi bosh to‘plamga yoyiladi, ya’ni bosh to‘plamda ham shuncha deb qabul qilinadi. Lekin haqiqatdan bosh to‘plamda natija bu ko‘rsatkichdan ko‘p yoki kam bo‘lishi mumkin.

Tanlab kuzatishda o‘rtacha va chegaralangan xatolar bo‘lishi mumkin.

Tanlab to‘plamda o‘rtacha xato (M-myu) quyidagicha hisoblanadi.

Tanlash usullari	**O‘rtacha xatolar**	
	O‘rtacha uchun	**Hissa (salmoq) uchun**
Qaytarilgan	$\mu x=\sqrt{\frac{\delta^2}{n}}=\frac{\delta}{\sqrt{n}}$	$\mu x=\sqrt{\frac{w(1-w)}{n}}$
Qaytarilmagan	$\mu x=\sqrt{\frac{\delta^2}{n}\left(1-\frac{n}{N}\right)}$	$\mu x=\sqrt{\frac{w(1-w)}{n}\left(1-\frac{n}{N}\right)}$

Bu yerda: δ^2- tanlama to‘plam dispersiyasi;

δ - tanlama to‘plam o‘rtacha kvadrat chetlanishi;

w – tanlama to‘plamdagi o‘rganilayotgan xususiyatlarga ega bo‘lgan birliklar hissasi (salmog‘i) – w-m:n;

n – tanlama to‘plam birliklar hajmi;

N – bosh to‘plam birliklar hajmi.

Tanlama uchun o‘rtacha xato chegaralari quyidagicha:

$$\tilde{x} - \Delta \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + \leq \Delta x;$$

Agarda tanlama kuzatishda olingan natijalarni baholash masalasi qo‘yilgan bo‘lsa, xato chegaralab qo‘yiladi. U holda R(t) ehtimoli bilan (ishonch darajasi) xatolarning yuqori chegaralarini aniqlash usuli orqali yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan xato quyidagicha aniqlanadi:

$$\Delta_x = t \cdot \mu$$

Bu yerda: Δ_x – tanlab kuzatish chegaralangan xatosi;

t – R ehtimolidagi ishonch koeffitsiyenti.

Demak, tanlama kuzatishning chegaralangan xatosi (Δ_x) uning o‘rtacha xatosi (μ) bilan ishonch koeffitsiyenti (t) ko‘paytmasiga teng. Chegaralangan xato:

Qaytarilgan usulda: $\Delta_x = t \times \sqrt{\frac{\delta^2}{n}} = t \times \frac{\delta}{\sqrt{n}}$

Qaytarilmagan usulda: $\Delta_x = t \times \sqrt{\frac{\delta^2}{n}\left(1 - \frac{n}{N}\right)}$;

Quyidagi jadvalda t ning ayrim qiymatlari keltirilgan (6.2-jadval).

6.2- jadval

Ehtimol Pi	0,683	0,866	0,954	0,988	0,997	0,999
t-ning qiymati	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5

6.3. Tanlama to‘plam hosil qilinishining asosiy usullari

Tanlab olingan to‘plam harakteristikalarining ishonchliligi ma’lum miqdorda tanlama to‘plamning reprezentativligi bilan belgilanadi, bu esa o‘z navbatida bosh to‘plamdan birliklarni tanlab olish usuliga bog‘liqdir. Aniq sharoitdan kelib chiqqan holda, jumladan o‘rganilayotgan hodisaning mohiyati, to‘plam hajmi, kuzatilayotgan belgilar o‘zgaruvchanligi va ularning taqsimoti, moddiy va mehnat resurslari singarilar e’tiborga olingan holda tanlash usulidan foydalaniladi.

Tanlash turiga qarab, individual, guruhli va aralash tanlash turlari farq qilinadi. Individual tanlash usuliga muvofiq bosh to‘plamning alohida birliklari, guruhli tanlashda birliklar guruhlari tanlab olinadi, aralash tanlashda esa guruhli va individual tanlash usullaridan birgalikda foydalaniladi.

Tanlash usuli tanlab olingan birliklarning tanlash jarayonida ishtirokini davom etkazish imkonini belgilab beradi, bunga muvofiq tanlash ikki usulda amalga oshiriladi:

1. Qaytarilmagan usulda
2. Qaytarilgan usulda.

Qaytarilmagan usulda o‘tkaziladigan tanlash deb, tanlab olingan to‘plam birliklarining keyinchalik to‘plamga qaytarilmaydigan tanlash usuliga aytiladi.

Qaytarilgan usulda o‘tkazilgan tanlash deb, tanlab olingan to‘plam birliklarining qayd qilingandan keyin yana bosh to‘plamga qaytarilishiga aytiladi.

Tanlab kuzatish amaliyotida eng ko‘p tarqalgan tanlash turlariga quyidagilar kiradi:

- tasodifiy tanlash;
- mexanik tanlash;
- tipik tanlash;
- uya (seriya)li tanlash;

6.3.1. Tasodifiy tanlash usuli

Tasodifiy tanlash bosh to‘plamdan birliklarni hech qanday tizimga solinmasdan tasodifiy holda tanlanishiga aytiladi. Tasodifiy tanlash usulining eng muhim sharti har bir birlikning tanlab olingan to‘plamga tushish ehtimoli teng bo‘lishi ya’ni bosh to‘plamdan tanlab olingan birliklar tasodifiy holda tanlab olinishi kerak.

Tanlama to‘plam natijalarini bosh to‘plamga yoyganda qandaydir xato bo‘ladi. Misol, bir telejka paxta – 2600 kg. Paxta zavodi laboranti ushbu telejkadan paxtaning namligini aniqlash maqsadida 6 kg paxtani (tanlama to‘plam) tasoddifiy tarzda har xil joydan tanlab oldi. Tanlama to‘plam – 6 kg paxtaning namligi 1,0 % ekanligi aniqlandi. Shu bir foiz namlikni 2600 kg paxtaga (bosh to‘plam - N ga) yoyib shuncha paxtaning namligi bir foiz deb qabul qilamiz. Haqiqatdan esa, 2600 kg paxtaning o‘rtacha namligi 1 % dan ko‘proq (1,1; 1,2 va h.k.) ham, kamroq ham (0,8; 0,9 va h.k.) bo‘lishi mumkin. Ushbu tanlama to‘plam natijasi va bosh to‘plam o‘rtasidagi farqni reprezentativlik (vakillik) xatosi deyiladi.

Demak, tasodifiy tanlash o‘rtacha xato quyidagi formula asosida aniqlanadi:

qaytarilgan usulda,

$$\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

qaytarilmagan usulda esa,

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}\left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

O‘rtacha va chegaralangan xatoning hisoblanishi bosh to‘plam harakteristikalarining chegaralarini aniqlash imkonini beradi. Masalan, tanlangan o‘rtacha uchun bunday chegaralar, quyidagicha aniqlanadi:

$\tilde{X}$ - Δx ≤ $\overline{X}$ ≤ + $\tilde{X}$ + Δx

$\overline{X}$ va $\tilde{X}$ - mos holda bosh va tanlab olingan to‘plam o‘rtachasi.

Qarab chiqilgan usullarning amaliy jihatdan qo‘llanilishini quyidagi misollarda qarab chiqaylik.

1-misol. Import qilinayotgan yuklarning vaznini bojxonada tasodifiy qaytarilgan usul bilan tekshirish uchun 200 dona mahsulot tanlab olindi. Natijada 4gr. o‘rtacha kvadratik chetlanish bilan har bir mahsulotning o‘rtacha vazni 30gr. ekanligi aniqlanildi. 0, 997 ehtimoli bilan mahsulot o‘rtacha vaznining to‘plamdagi chegaralarni aniqlang.

Yechish. Dastlab, tanlab olingan to‘plam uchun chegaralangan xatoni aniqlaymiz: ma’lumki ehtimoli - R = 0,997 bo‘lganda, ishonch koeffitsiyenti - t = 3 bo‘ladi.

O‘rtacha uchun chegaralangan xato:

$$\Delta_x = t\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} 3 \cdot \frac{4}{\sqrt{200}} = 3 \cdot \frac{4}{14{,}142} = 0{,}84$$

Bosh to‘plam o‘rtachasining chegaralarini aniqlaymiz:

$\tilde{X}$ - Δ_x ≤ $\overline{X}$ ≤ $\tilde{X}$ + Δ_x

30 - 0,84 ≤ $\overline{X}$ 30+ 0,84 yoki 29,16 ≤ $\overline{X}$ 30,84.

Demak, 0,997 ehtimoli bilan aytish mumkinki, bosh to‘plamdan jami mahsulotlar vazni 29,16g. dan 30,84g.gacha bo‘lar ekan.

2-misol. Samarqand shahrida 250 ming oila yashaydi. Oiladagi bolalar o‘rtacha sonini aniqlash maqsadida 2%li tasodifiy qaytarilgan tanlash usuli asosida oilalar tanlab kuzatildi. Natijada, bolalar soniga qarab, oilalarning quyidagi taqsimlanishi aniqlanildi:

Oiladagi bolalar soni	0	1	2	3	4	5
oila soni	1000	2000	1200	400	200	200

0,954 ehtimoli bilan, bosh to‘plamda bolalar o‘rtacha sonining chegaralarini aniqlang:

Yechish. Mavjud ma’lumotlardan foydalanib, dastlab, tanlab

olingan to‘plamning o‘rtachasi va dispersiyasini aniqlaymiz:

Oiladagi bolalar soni, X_i	**oilalar soni, f_i**	$X_i \times f_i$	$X_i - \tilde{X}$	$(X_i - \overline{x})^2$	$(X_i - \overline{x})^2 f_i$
0	1000	0	- 1,5	2,25	2250
1	2000	2000	- 0,5	0,25	500
2	1200	2400	- 0,5	0,25	300
3	400	1200	1,5	2,25	900
4	200	800	2,5	6,25	1250
5	200	1000	3,5	12,25	2450
Jami	5000	7400	-	-	7650

$$\overline{X} = \frac{\Sigma X_i f_i}{\Sigma f_i} = \frac{7400}{5000} = 1{,}5(kishi)$$

$$\sigma^2{}_x = \frac{\Sigma (x_i - \bar{x})^2 f}{\Sigma f} = \frac{7650}{5000} = 1{,}53$$

Ma’lumki, ehtimol - P= 0,954 bo‘lganda, ishonch koeffitsiyenti t=2. Chegaralangan xatoni aniqlaymiz:

$$\Delta_x = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}(1 - \frac{n}{N})} = \sqrt{\frac{1{,}53}{5000}\left(1 - \frac{5000}{250000}\right)} = 0{,}035,$$ bu yerdan

bosh to‘plam o‘rtachasining chegaralari quyidagi oraliqda bo‘ladi:

$$\tilde{X} - \mathbf{\Delta X} \le \overline{X} \le \tilde{X} + \mathbf{\Delta X}$$

$$1{,}5 - 0{,}035 \le \overline{X} \le 1{,}5 + 0{,}035$$

$$1{,}465 \le \overline{X} \le 1{,}535$$

Shunday qilib, 0,954 ehtimoli bilan aytish mumkinki, shaharda yashovchi oilalardagi bolalar o‘rtacha soni 1,5 tani, yoki har ikkita oilaga 3 tadan bola to‘g‘ri kelar ekan.

Bosh to‘plam o‘rtachasi va o‘rtacha uchun chegaralangan xatoni aniqlash singari, belgi hissasi uchun ham shu ko‘rsatkichlarni hisoblash mumkin. Bu holda, hissaning dispersiyasini hisoblash o‘ziga hos xususiyatga ega bo‘lib, u quyidagicha hisoblaniladi:

$$\mathbf{\sigma^2_w = W\,(1 - W)}$$

Bu yerda, $W = \frac{m}{n}$ tanlab olingan to‘plam belgilariga hos bo‘lgan birliklar hissasi bo‘lib, shunday birliklar sonini, tanlab olingan to‘plamga nisbati bilan aniqlanadi.

Qaytarilgan usulda o‘tkazilgan tasodifiy tanlashda chegaralangan xatoni belgining hissasi uchun aniqlashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$\Delta W = t\sqrt{\frac{\sigma^2 w}{n}} = t\sqrt{\frac{w(1-w)}{n}};$$

Qaytarilmagan usul bilan tanalab kuzatilganda esa, chegaralangan hato, quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$\Delta_W = t\sqrt{\frac{\sigma^2 w}{n}\left(1-\frac{n}{N}\right)} = t\sqrt{\frac{w(1-w)}{n}\left(1-\frac{n}{N}\right)};$$

Belgi hissasining chegaralari bosh to‘plamda quyidagicha aniqlaniladi:

$$\mathbf{w - \Delta w \le P \le w + \Delta w}$$

Yuqorida qayd qilingan formulalarning qo‘llanilish tartibi bilan quyidagi misollarda tanishib chiqamiz: Misol 480 kishilik, davlat muassasida ish vaqtining haqiqiy o‘rtacha davomiyligini aniqlash maqsadida 2009 yilning yanvar oyida 25% lik qaytarilmagan tasodifiy tanlash usuli asosida tanlab kuzatish o‘tkazildi. Kuzatish natijasida kuzatilganlardan 10%ida 45 minutgacha vaqtning har kuni yo‘qotilishi aniqlanildi. 0,683 ehtimoli bilan, bosh to‘plamda har kuni xizmatchilarning ish vaqtining 45 minutdan oshish hissasining chegaralarini aniqlang.

Yechish: Dastlab, tanlab olingan to‘plam hajmini aniqlaymiz:

n=480×0,25=120 kishi.

Masalaning shartiga asosan, tanlab olingan to‘plam hissasi - w- 10% ekanligi ma’lum, ehtimoli esa P- 0,683 bo‘lganda, ishonch koeffitsenti t=1 ekanligini e’tiborga olib, tanlab olingan to‘plam hissasining chegaralangan xatosini quyidagicha aniqlaymiz:

$$\Delta \mathrm{w} = \mathrm{t}\sqrt{\frac{w(1-W)}{n}}(1-\frac{(n)}{N}) = 1\sqrt{\frac{0.1(1-0.1)}{120}}(1\frac{120}{480}) = 0.024 \text{ yoki } 2{,}4\%$$

Bosh to‘plam belgisi hissasining chegaralarini aniqlaymiz:

$$w - \Delta w \leq P \leq w + \Delta w$$

$$10-2,4 \leq R \leq 10 +2,4$$

$$7,6 \leq P \leq 12,4$$

Shunday qilib, 0,683 ehtimoli bilan, aytish mumkinki, 45 minutdan ko‘proq ish vaqtini yo‘qolishi muassasa xodimlarining 7,6% dan 12,4% ga to‘g‘ri kelar ekan.

6.3.2 Mexanik tanlash usuli

Bosh to‘plam, ma’lum miqdorda tartibga solingan hollarda, ya’ni birliklarning joylanishida ma’lum ketma-ketlik mavjud bo‘lgan (xodimlarning tabel nomerlari, uylarning va kvartiralarning nomerlari va shu singarilar) da mexanik tanlash usulida, tanlab olingan to‘plam bilan bosh to‘plamga kiritiladigan birliklar o‘rtasida munosabatlar proporsiyasi aniqlaniladi. Faraz qilaylik, 500000 birlikdan 2% tanlab kuzatish o‘takazilsin, ya’ni 10000 birlik tanlab olinishi ko‘zda tutilsin, bu holda tanlash proporsiyasi

$1 = \frac{1}{50} = (\frac{1}{50000 : 10000})$ ni tashkil etadi.

Tanlash teng oraliqni proporsiyalar asosida amalga oshiriladi, Masalan, 1:50 - chi birlik tanlandi, 1:20 (5% tanlashda) har bir 20 birlik va hakozo shu singari tanlab olinadi.

Mehanik tanlash usuliga asosan, bosh to‘plam o‘rganilayotgan miqdor bo‘yicha yoki o‘zaro bog‘lanishda bo‘lgan belgilar bo‘yicha tartibga solinadi, bu esa tanlash reprezentativligining oshishiga olib keladi. lekin, bu holda muntazam ravishda sodir bo‘ladigan xatoning yuz berishi havfi ko‘payadi, masalan, har qaysi oraliqdan birinchisi yoki ohirgisi tanlab olinsa, ayniqsa xatoni ko‘payicha olib keladi. Shu tufayli har qaysi oraliqdan, uning o‘rtasida joylashgan birlik tanlab olinishi maqsadga muvofiqdir, masalan 5%-lik tanlab kuzatishda 10,30,50,70 birlik va shu ketma-ketlikda tanlab olinsa maqsadga muvofiqdir.

Mexanik tanlash qaytarilmagan usulda amalga oshiriladi. Shuning uchun ham mexanik tanlash usulida o‘rtacha hatoni quyidagi formuladan foydalinadi:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}\left(1-\frac{n}{N}\right)}$$

6.3.3. Tipik tanlash usuli

Bu usulda bosh to‘plam birliklarini bir nechta tipik guruhlarga bo‘lish (ajratish) imkoniyati mavjud bo‘lgan hollarda foydalinadi. Aholi kuzatilayotgan bunday guruhlarga misol bo‘lib, tumanlar, ijtimoiy, yosh yoki ma’lumot guruhlari bo‘lishi mumkin, korxonalarni kuzatishda esa, tarmoq, mulk shakli va shu singarilar bo‘lishi mumkin.

Tipik tanlashda har qaysi tipik guruhlardan tasodifiy tanlash yoki mehanik tanlash usuliga muvofiq tanlab kuzatish amalga oshiriladi. Bu usulda tanlab kuzatish o‘tkazilganda hamma guruhlardan ma’lum miqdorda birliklar tanlab olingan to‘plamga albatda tushishi o‘rtacha xatoga guruhlar aro dispersiyaning ta’siri bo‘lmaydi, shu sababli faqatgina guruh ichidagi tebranishlar hisobga olinadi.

birliklarni tipik tanlashga ajratish tipik guruhlar hajmiga nisbatan proporsional holda yoki guruhlar ichidagi belgilar differensiyasiga proporsional holda amalga oshiriladi.

Har qaysi guruhdan tanlab olinadigan birliklarni tipik guruhlar hajmiga nisbatan proporsional holda tanlab olishda quyidagi formuladan foydalinadi:

$$n_1 = n\frac{N_i}{N}$$

bu yerda: N_i ga guruh hajmi

n_i= i- guruhdan tanlab olingan to‘plam:

N_i-i- guruh hajmi, bosh to‘plamdagi/

Bunday tanlama to‘plam o‘rtacha xatosini quyidagi formulalar yordamida aniqlaniladi:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2{}_i}{n}} \qquad \text{(Qaytarilgan tanlash usuli)}$$

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2{}_i}{n}(1-\frac{n}{N})} \qquad \text{(Qaytarilmagan tanlash usuli)}$$

Bu yerda $\sigma^2 i$ - guruhlar ichidagi dirpersiyalar o‘rtachasi.

Belgilar proporsional differensiatsiyasi mavjud bo‘lgan tanlashda har qaysi guruh bo‘yicha kuzatishlar soni quyidagi formula bilan aniqlaniladi:

$$n_i = n\frac{\sigma_i N_i}{\Sigma\sigma_i N_i}$$

σi - i-chi guruhdagi o‘rtacha kvadratik chetlanish.

Bunday tanlashning o‘rtacha xatosi quyidagi formulalar yordamida aniqlaniladi:

$$\mu = \frac{1}{N}\sqrt{\sum\frac{\sigma^2{}_i N^2{}_i}{n_i}}$$ (Qaytarilgan tanlash usuli)

$$\mu = \frac{1}{N}\sqrt{\sum\frac{\sigma^2{}_i N_i^{\,2}}{n_i}\left(1-\frac{n}{N}\right)}$$ (Qaytarilmagan tanlash usulda)

Belgilar proporsional differensiyasi usulida tanlab kuzatish yaxshi natijalar beradi, lekin tanlab kuzatish o‘tkazguncha o‘zgaruvchanlik to‘g‘risidagi ma’lumotlarni olishning qiyinligi bu usulning amaliyotda qo‘llanishiga qiyinchilik tug‘diradi.

Tipik tanlashning har ikkala variantining qo‘llanilishini quyidagi shartli misollarda qarab chiqamiz. Faraz qilaylik, korxona ishchilarini sexlar miqdoriga proporsional holda 10 % li qaytarilmagan tenglik tanlash usuli asosida vaqtincha ishga layoqatsizlik evaziga yo‘qolishlarni baholash maqsadida o‘tkazilgan tanlab kuzatish natijalari quyidagi jadvalda tasvirlangan (6.3-jadval).

6.3-jadval

Korxona ishchilarini kuzatish natijalari

Bo‘lim	**Jami ishchilar, kishi**	**Kuzatildi, kishi**	**Yil mobaynida vaqtincha ishga layoqatsizlik kunlari soni**	
			o‘rtacha	**dispersiya**
I	1000	100	18	49
II	1400	140	12	25
III	800	80	15	16

Guruhlar ichida dispersiyalar o‘rtachasini hisoblaymiz:

$$\sigma^2 = \frac{\sum\sigma^2{}_i N_i}{\sum n_i} = \frac{49\times100 + 25\times140 + 16\times80}{100+140+80} = 30{,}25$$

0,954 ehtimoli bilan o‘rtacha va chegaralangan xatoni aniqlaymiz:

$$\mu = \sqrt{\frac{30,25}{320}\left(1 - \frac{320}{3200}\right)} = 0,29$$

$\Delta x = 2 \text{ x } 0,29 = 0,58$

Tanlab olingan to‘plam o‘rtachasini hisoblaymiz:

$$\overline{X} = \frac{\sum x_i n_i}{\sum n_i} = \frac{18 \times 100 + 12 \times 140 + 15 \times 80}{100 + 140 + 80} = 14.6 kun$$

0,954 ehtimoli bilan, xulosa qilish mumkinki, bir ishchining jami korxona bo‘yicha vaqtincha ishga layoqatsizligini kunlarning o‘rtacha soni quyidagi chegaralardan bo‘lar ekan:

$14,6 - 0,58 \le \overline{x} \le 14,6 + 0,58$ ya’ni,

$14,02 \le \overline{x} \le 15,18$

Belgilar proporsional differensiyasi bo‘yicha tanlab kuzatish uchun hisoblab topilgan guruhlar ichidagi dispersiyadan foydalanib, har qaysi sex bo‘yicha tanlama to‘plam hajmini aniqlaymiz:

$$\sum \sigma_i N_i = \sqrt{49 \times 1000} + \sqrt{25 \times 1400} + \sqrt{16 \times 800} = 17200$$

$$n_1 = 320 \times \frac{\sqrt{49 \times 1000}}{17200} = 130 \; kishi;$$

$$n_2 = 320 \times \frac{\sqrt{49 \times 1000}}{17200} = 130 \; kishi;$$

$$n_3 = 320 \times \frac{\sqrt{16 \times 800}}{17200} = 60 \; kishi;$$

Hosil qilingan ma’lumotlarga asoslanib, tanlangan to‘plam o‘rtacha xatosini aniqlaymiz:

$$\mu_x = \frac{1}{3200}\sqrt{\frac{49 \times 1000^2}{130}\left(1 - \frac{130}{1000}\right) + \frac{25 \times 1400^2}{130}\left(1 - \frac{130}{1400}\right) + \frac{16 \times 800^2}{60}\left(1 - \frac{60}{80}\right)} = 0,28$$

Bu holda, o‘rtacha, shuningdek chegaralangan xato, bosh to‘plam chegaralaridan bir qancha kichikroq bo‘ladi.

6.3.4. Uya (seriya)li tanlab kuzatish

Tanlashning bu usulini to‘plam birliklari kichikroq guruhlar yoki uya (seriya)larga birlashtirilgan to‘plam birliklari uchun qo‘llash qulaydir. Shunday seriyalar sifatida tovar partiyalari, tayyor mahsulotning ma’lum miqdordagi upakovkalari, talabalar guruhlari, brigadalar va boshqa birlashmalar bo‘lish mumkin. Seriyalab tanlash usulining mohiyati seriyalarni tasodifiy tanlash yoki mexanik tanlashdan iborat bo‘lib, har qaysi guruh (uyani) birliklarini yalpi kuzatishdan iboratdir.

Har bir guruh (seriya) ichidagi birliklar yalpi kuzatish o‘tkazilishi sababli, seriyalab tanlash o‘rtacha xatosi (teng miqdordi seriyali tanlashda) faqatgina guruhlararo (seriyalararo) disperensiyalardan bog‘liq bo‘ladi va quyidagi formulalar bo‘yicha aniqlanadi:

$$\mu = \sqrt{\frac{\delta^2}{r}}$$ (Qaytarilgan tanlash usuli)

$$\mu = \sqrt{\frac{\delta^2}{r}\left(1-\frac{r}{R}\right)}$$ (Qaytarilmagan tanlash usuli)

r - Tanlab olingan seriyalar soni;

R - seriyalar umumiy soni.

Guruhlararo dispersiya esa quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (Xi - X)^2}{r}$$

X_i-i- seriyalar o‘rtachasi;

X- jami tanlama to‘plam bo‘yicha umumiy o‘rtacha.

4-misol 20 ta tumanlardan iborat bo‘lgan viloyatda seriyalab tanlash asosida hosildorlik tanlab kuzatildi. Tumanlar bo‘yicha tanlab olingan to‘plamning o‘rtachasi mos ravishda 14,5s/ga: 16,0s/ga, 15,5s/ga 15,0s/ga va 14,0s\gani tashkil etdi. 0,954 ehtimol bilan jami viloyat bo‘yicha hosildorlikning chegaralarini aniqlang.

Yechish: Umumiy o‘rtachani hisoblaymiz:

$$\overline{X} = \frac{14{,}5 + 16{,}0 + 15{,}5 + 15{,}0 + 14{,}0}{5} = \frac{75}{5} = 15{,}0 s/ga$$

Guruhlar (seriyalar)aro dispersiya:

$$\sigma = \frac{2(14{,}5-15)^2 + (16-15)^2 + (15{,}5-15)^2 + (15-15)^2 + (14-15)^2}{5} =$$

$$= \frac{(-0{,}5)^2 + 1^2 + 0{,}5^2 + 0^2 + (-1)^2}{5} = \frac{0{,}5+1+0{,}25+0+1}{5} = \frac{2{,}5}{5} = 0{,}5$$

Qaytarilmagan seriyali tanlash usuliga asosan chegaralangan xatoni aniqlaymiz:

$$\Delta x = 2\sqrt{\frac{0{,}5}{5}\left(1-\frac{5}{20}\right)} \approx 1{,}7$$

Shunday qilib, 0,954 ehtimoli bilan, viloyat bo‘yicha hosildorlik quyidagi chegaralarda bo‘ladi;

15-1,7 ≤ **X** ≤. 15+1,7 yoki
13,3≤ **X** ≤ 16,7s\ga

6.4. Zaruriy tanlanma to‘plam hajmini aniqlash

Tanlab kuzatish usulining qo‘llanilishida xato chegaralanadigan bo‘lsa zaruriy tanlama to‘plam hajmini oldindan aniqlash muhim ahamiyatga egadir. Chunki, zaruriy to‘plam hajmini oldindan aniqlanilishi yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan xatoni chegaralash imkonini beradi.

Zaruriy tanlama to‘plam hajmi bizga ma’lum bo‘lgan tanlash usullarida qo‘llaniladigan chegaralangan xatoni aniqlash uchun foydalaniladigan formulalar yordamida osongina aniqlaniladi.

Tasodifiy va mexanik tanlash usulida:

Ma’lumki, chegaralangan xato qaytarilgan tasodifiy tanlash usuliga asosan quyidagi formula yordamida aniqlaniladi

$$\Delta x = t\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

Formulaning har ikkala tamonini kvadratga ko‘tarish va ayrim algebrik o‘zgartirishlardan keyin zaruriy tanlama to‘plam hajmi (n) quyidagi ko‘rinishiga keladi:

$$n = \frac{t^2\sigma^2}{\Delta^2_x}$$

Qaytarilmagan usulda esa, chegaralangan xato:

$\Delta x = t\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}\left(1-\frac{n}{N}\right)}$ bu yerda

$$n = \frac{\mathrm{t}^2\sigma^2 N}{\Delta^2{}_x N + \mathrm{t}^2\sigma^2}$$

Qolgan usullar uchun ham hech qanday qiyinchiliksiz, zaruriy tanlanma to‘plam hajmi aniqlanilishi mumkin.

Tipik tanlashda:

$n = \frac{t^2\sigma^2}{\Delta^2 x}$ (Qaytarilgan usul)

$n = \frac{t^2{\sigma_i}^2 N}{\Delta^2 N + t^2{\sigma_i}^2}$ (Qaytarilmagan usul)

Uya (seriya)li tanlashda:

$n = \frac{t^2\sigma^2}{\Delta^2}$ (Qaytarilmagan usul)

Belgining hissasi uchun zaruriy tanlama to‘plam hajmini aniqlashda esa belgining hissasi uchun chegaralangan xatoni aniqlashda qo‘llaniladigan formulalardan foydalaniladi.

6.5. Tanlab kuzatish natijalarini baholash va ularni bosh to‘plamga yoyish

Tanlama kuzatish bosqichining eng so‘ngi bosqichi bo‘lib, kuzatish natijasida olingan natijalarni bosh to‘plamga yoyish bo‘lib hisoblanadi.

Biroq, ijtimoiy-iqtisodiy xodisalarni o‘rganishda, ko‘p hollarda bu jarayondan ilgari olingan natijalarni bosh to‘plamga yoyish mumkinligi nuqtai nazaridan kuzatish natijalari baholanadi.

To‘plamga yoyish to‘g‘risidagi hulosa ma’lum darajada tanlab kuzatishning sifatiga, uning eng avvalo to‘liq qamrab olinganligiga bog‘liqdir.To‘liqligi esa bosh to‘plam tiplari yoki guruhlarining birliklari qay darajada qamrab olinganligiga bog‘liq.

Lekin, faqatgina tanlash uchun olingan ma’lumotlarning sifatini tahlil qilish bilangina chegaralanib qolinmaydi, balki to‘plangan ma’lumotlarni bosh to‘plamga yoyish mumkinligini asoslab berishda nisbiy xatoni ham e’tiborga olish muhimdir. Nisbiy hato quyidagicha

aniqlanadi:

o‘rtacha uchun: $\Delta\% = \frac{\Delta x}{\overline{X}} \cdot 100\%,$

Hissa uchun esa, $\Delta\% = \frac{\Delta w}{\overline{P}} \cdot 100\%,$

Formulalardagi Δ% - tanlashning nisbiy chegaralangan xatosi;

Δx va Δw ga – mos ravishda o‘rtacha qiymatning yoki belgi hissasining chegaralangan xatosidir.

$\overline{X}$ va $\overline{P}$ - mos ravishda bosh to‘plam o‘rtachasi va hissasidir.

Nisbiy xatoning miqdori shu kuzatish uchun oldindan belgilangan chegaradan oshib ketmasa, u holda olingan natijalarni bosh to‘plamga yoyish mumkin.

Bosh to‘plamga yoyishda to‘g‘ridan-to‘g‘ri qayta hisoblash yoki koffitsiyentlar usullaridan foydalaniladi.

Birinchi usulning mohiyati, tanlab kuzatish natijasida aniqlanilgan belgining o‘rtacha qiymatini bosh to‘plam hajmiga ko‘paytirishdan iboratdir.

Koeffitsent usulini qo‘llashda esa quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$Y_1 = Y_0 \frac{y_1}{y_0}$$

Y_1- hisobga olinmagan tuzatma e’tiborga olingan to‘plam soni;

Y_0 - tuzatma e’tiborga olinmagan to‘plam soni:

Y_0- boshlang‘ich ma’lumotlar bo‘yicha nazorat nuqtalariga to‘plam soni;

Y_1 – nazorat tadbirlari asosida olingan ma’lumotlar bo‘yicha nazorat nuqtalaridagi to‘plam soni.

Yalpi kuzatish ma’lumotlarining to‘g‘riligini tekshirib tanlash imkoniyatlaridan to‘liq foydallanilmaydi. Shu bilan birga bozor iqtisodiyoti sharoitida bu usul, masalan moliya organlari tomonidan tijorat korxonalari faoliyatini nazorat qilishning muhim vositalaridan biri bo‘lishi mumkin.

Yalpi kuzatish ma’lumotlarining to‘g‘riligini nazorat qilishda hisobga olaninmaganligi uchun tuzatma tushunchasidan foydalaniladi.

Uni hisoblash usuli nisbatan kichik to‘plamlarni kuzatishda qo‘l keladi.

5-misol. Shahardagi tijorat do‘konlarini hisobga olishda quyidagilar aniqlandi.

Siyob bo‘limida - 2000:

Bog‘ishamol bo‘limida - 1500:

Temir yo‘l bo‘limida – 750.

Yalpi hisob ma’lumotlarining to‘g‘riligini tekshirish maqsadida kuzatilgan bo‘limlarini qisman tekshirib ko‘rildi. Uning natijalari quyidagi jadvalda keltirgan (6.4-jadval).

6.4-jadval

Shahar bo‘limlaridagi tijorat do‘konlarining soni

Bo‘limlar	Yalpi hisobda ko‘rsatilgan tijorat do‘konlari soni	Qayta nazorat paytida aniqlanilgan tijorat do‘konlari soni	Hisobga olinmaganlik koeffitsiyenti
Siyob	400	420	1,050
Bog‘ishamol	300	310	1,033
Temir yo‘l	150	160	1,067

Bu koeffitsiyent hisobga olingandan keyin esa quyidagi natijalarni aniqlaymiz (6.5-jadval).

6.5-jadval

Shahar bo‘limlarida tijorat do‘konlarining soni

	Siyob	Bog‘ishamol	Temir yo‘l
Yalpi kuzatish ma’lumotlari	2000	1500	750
Tuzatma e’tiborga olingandan keyingi soni	2100	1550	800

6.6. Tanlab kuzatish usulining amaliyotda qo‘llanilishi

Statistika amaliyotida tanlama kuzatish statistik ma’lumotlarni olishning asosiy usuli sifatida keng qo‘lamda qo‘llaniladi. Davlat statistikasi asosan quyidagi ishlarni amalga oshirishda tanlab kuzatish usulidan foydalanadi:

1) Yalpi ma’lumotlarni tanlab kuzatish:

2) Ishchi, xizmatchilar va tadbirkor oilalarning byudjetlarini tanlab o‘rganish:

3) aholini ro‘yxatga olishda tanlab kuzatish usulidan foydalanish:

4) Mahsulotlar va tovarlar sifatini nazorat qilishda:

5) Ishchi, xizmatchilar va tadbirkorlar daromadlarining tarkibini va uy sharoitlarini kuzatishda:

6) Yakka xo‘jalik va dehqon xo‘jaliklaridagi ekin maydonlarini

hisobga olishda:

7) Aholining xalq iste’moli tovarlariga bo‘ladigan talabini o‘rganishda:

8) Korxonalarda ish vaqtidan foydalanish samaradorligini o‘rganishda:

9) Bozor kon’yukturasini o‘rganishda:

10) Boshqaruv samaradorligini aniqlashda va shu singari ishlarni amalga oshirishda qo‘llaniladi.

Tanlama kuzatish iqtisodiyotning hamma sektorlarini qamrab oladi.

“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

1. **Tanlama kuzatish usuli** -tasodifiy xolda tanlab olingan to‘plam birliklarini kuzatish natijasida olingan ma’lumotlar bosh to‘plamga yoyish usulidir.

2. **Tanlama kuzatishning vazifasi** -tanlab olingan to‘plam birliklari asosida o‘rganilayotgan to‘plamning hammasiga umumiy tasvir berishdan iboratdir.

3. **Tanlama kuzatish usulining qo‘llanilishining eng muhim shartlari** - tanlab kuzatishning hamma qoidalari va tamoillariga amal qilish va to‘plam birliklarini tanlash ishlarini ilmiy asosda tashkil qilishdir.

4. **Tasodifiy tanlash** - bosh to‘plamdan birliklarni hech qanday sestemaga solinmasdan tasodifiy xolda tanlanishidir

5. **Mexanik tanlash usulining mazmuni** - tanlab olingan to‘plam bilan bosh to‘plamga kiritiladigan birliklari o‘rtasida munosabatlar praporsiyasining aniqlanishidan iborat.

6. **Tipik tanlash** - bosh to‘plam birliklarini bir nechta tipik guruhlarga ajiratish mavjud bo‘lgan xolda qo‘llaniladi.

7. **Uya (seriya)li tanlab kuzatish** - to‘plam birliklari kichikroq guruhlar yoki uya(seriya)-larga birlashtirilgan to‘plam birliklari uchun qo‘llaniladi.

“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1 Tanlab kuzatish deb nimaga aytiladi?

2. Tanlab kuzatish usulining qo‘lanilishining eng muxum shartlari nimalardan iborat?

3.Tanlab kuzatish usulining qo‘lanilishiga ehtiyoj qanday sabablarga binoan yuzaga keladi?

4. O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiy amaliyotida tanlab kuzatish usuliga qaysi hollarda zarurat tug‘iladi?

5. Bosh to‘plam deb, qanday to‘plamga aytiladi?

6. Tanlama to‘plam hosil qilishning qanday usularini bilasiz?

7. Tasodifiy tanlash usulining mohiyatini tushuntirib bering.

8. Mexanik tanlash usuli qachon qo‘lanadi?

9. Tipik tanlash usulidan qaysi hollarda foydalaniladi?

10.Uya (seriya)li tanlab kuzatish usulidan qaysi hollarda foydalanish qulaydir?

11.Zaruriy tanlama to‘plam hajmini aniqlashga qachon zaruryat tug‘iladi?

12.Tanlama to‘plam natijalarini to‘plamga yoyish to‘g‘risidagi xulosa nimalarga bog‘liqdir?

13.Tanlama to‘plam natijalarini bosh to‘plamga yoyishda qanday usulardan foydalaniladi?

14.Tuzatma tushunchasi qachon qo‘laniladi?

“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar.

1 - Masala. Tanlanma kuzatish natijalariga ko‘ra viloyatdagi tekshirilgan 15 ta chorvachilikka moslashgan fermerlik xo‘jaliklarida har bir sog‘in sigirdan 3050 litr sut sog‘ib olingan. O‘rtacha kvadratik tafovut 64 litrga teng. 0,954 ehtimollik bilan o‘rtacha xatolik chegarasi aniqlansin. Tanlash tasodifiy takroriy usulda amalga oshirilgan.

2 - Masala. Partiyada 40000 dona mahsulot bor. Shulardan tanlanma yo‘l bilan 1000 tasi tanlab olinib, ulardan 800 tasi 1- navlik ekinligi aniqlandi. 0,997 ehtimollik bilan butun partiyadagi 1-navli mahsulotlarning salmog‘i o‘zgarish chegaralari aniqlansin.

3 - Masala. Isitish korxonasiga keltirilgan ko‘mirning namlik darajasini aniqlash maqsadida turli vagonlardan tasodifiy ravishda 400 ta namuna tekshirish uchun olindi va natijada quyidagi ma’lumotlarga ega bo‘lindi:

Namlik darajasi, %	Namunalar soni
3-5	18
5-7	140
7-9	178
9-11	54
11-13	30
Jami:	**400**

Aniqlang: Ko‘mirning o‘rtacha namlik darajasini va 0,954 ehtimollik bilan o‘rtacha tanlanma xatolik o‘zgarish chegarasini.

4 - Masala. Elektr lampochkalarning sifatini o‘rganish maqsadida tanlanma kuzatish o‘tkazilsin. Tasodifiy ravishda partiyadagi 20000 ta lampochkadan 400 tasi tanlab olindi va sinov natijalarida quyidagi ma’lumotlarga ega bo‘lindi:

Lampochkalarning yonish vaqti. soat	Lampochkalar soni
800-1000	16
1000-1200	80
1200-1400	90
1400-1600	160
1600-1800	40
1800-2000	8
2000-2200	6

Yuqoridagi ma’lumotlar asosida quyidagilarni aniqlang:

1) lampochkalarning tanlanmadagi o‘rtacha yonish vaqtini;
2) 0,954 ehtimollik bilan tanlanmaning vakolatli xatosini va butun partiyada lampochkaning o‘rtacha yonish vaqtining o‘zgarish chegaralarini;
3) 0,997 ehtimollik bilan yonish vaqti 1400 dan 1600 soatgacha bo‘lgan lampochkalar salmog‘i o‘zgarish chegaralarini.

5 - Masala. Xom ashyo sarfini nazorat qilish maqsadida tayyor mahsulot partiyasi tanlanma kuzatish yordamida tekshirildi. Mexaniq usul (takrorsiz) yordamida mahsulotlar vazni tekshirilganda ularning tanlab olingan 2% bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar olindi:

Mahsulot og‘irligi, gramm	Namunalar soni, dona
2000 gacha	4
2000-2050	15
2050-2100	55
2100-2150	20
2150 dan yuqori	6
Jami:	**100**

Agar, sifatli mahsulotga vazni 2000 dan 2150 grammgacha bo‘lgan mahsulotlar kiritilsa butun partiya uchun aniqlang:

1) 0,954 ehtimollik bilan sifatli mahsulotlar salmog‘i o‘zgarish chegaralarini;
2) 0,997 ehtimollik bilan bosh to‘plamdagi bitta mahsulotning o‘rtacha vazni o‘zgarish chegaralarini.

6 – Masala. Bir sog‘in sigirga o‘rtacha to‘g‘ri keladigan sut miqdorini aniqlash maqsadida 37 ta fermer xo‘jaligi o‘rganildi. Natijada quyidagi ma’lumotlar olindi:

Bir sog‘in sigirdan o‘rtacha sog‘ib olingan sut, litr	Fermer xo‘jaliklari soni
2000-2500	2
2500-3000	6
3000-3500	16
3500-4000	10
4000-4500	3
Jami:	**37**

Aniqlang: 1) 0,900 ehtimollik bilan mamlakatdagi barcha 240 ta fermer xo‘jaligida bir sog‘in sigirdan o‘rtacha sog‘ib olinadigan sut miqdorining o‘zgarish chegaralarini tanlanma tasodifiy, takrorsiz; 2) 0,954 ehtimollik bilan har bir sog‘in sigirdan 3500-4500 litr sut sut sog‘ib olinishi mumkin bo‘lgan fermer xo‘jaliklar salmog‘i o‘zgarish chegaralarini.

7 - Masala. Yil mobaynida shaharda qonunbuzarlikka yo‘l qo‘ygan 5000 kishidan 500 tasi mexaniq tanlash usuli yordamida tanlab olinib o‘rganib chiqildi. Tekshirishlar shuni ko‘rsatdiki 300 ta qonunbuzar shaxs nosog‘lom oilaviy sharoitda tarbiyalangani ma’lum

bo‘ldi. 0,997 ehtimollik bilan butun to‘plam uchun nosog‘lom sharoitda katta bo‘lgan qonunbuzarlar salmog‘i o‘zgarish chegaralari aniqlansin.

8 - Masala. To‘qimachilik fabrikasida 6000 ta to‘quvchi ishlaydi. Ishlab chiqarish vazifasini bajarilishini aniqlash uchun tasodifiy takrorsiz tanlash ko‘zda tutilgan.
Birlamchi tekshirish natijasida kunlik gazlama ishlab chiqarish o‘rtacha kvadratik tafovuti 25 metrni tashkil qildi. 0,954 ehtimollik bilan tanlanma kuzatish xatosi 5- metrdan oshmasligi uchun, tanlanmaning zaruriy miqdori qancha bo‘lishi zarur?

9 - Masala. A shaharida 10 ming oila yashaydi. Mexaniq tanlash usuli bilan oilada uchta va undan ortiq bola bo‘lgan oilalar salmog‘ini aniqlash maqsad qilib qo‘yilgan 0,954 ehtimollik bilan tanlanmaning xatosi 0,02 dan oshmasligi uchun, tanlanmaning hajmi qanday bo‘lishi kerak, agar oldingi tekshirishlar natijasida dispersiya 0,2 ga teng bo‘lgan bo‘lsa?

10 - Masala. Mashinasozlik zavodida 5000 ta ishchi ishlaydi. Tasodifiy takrorsiz usul yordamida 200 ta ishchining malakasi o‘rganildi va quyidagi ma’lumotlar olindi:

Ishchilar malakasi (tariflar razryadi)	1	2	3	4	5	6
Ishchilar soni, kishi	10	30	40	70	30	20

0,997 ehtimollik bilan zavod ishchilarining o‘rtacha tarif razryadi o‘zgarish chegaralari aniqlansin.

“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha TESTLAR.

1. Tanlab kuzatish usuli deb nimaga aytiladi?

A. Tasodifiy holda tanlab olingan to‘plam birliklarini kuzatish natijasida olingan ma’lumotlarni bosh to‘plamga yoyishga;

B. Barcha to‘plam birliklarini kuzatish natijasida olingan ma’lumotlarni bosh to‘plamga yoyilishiga;

C. Ixtiyoriy ravishda tanlab olingan to‘plam birliklarini bosh to‘plamga yoyilishiga;

D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

2. Tanlab olingan to‘plam xarakteristikalarining ishonchliligi nima bilan belgilanadi?

A. Tanlanma to‘plam birliklarining kamligi bilan.
B. Tanlama to‘plam birliklarining ko‘pligi bilan.
C. Tanlama to‘plamning reprezentativligi bilan.
D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

3. Tanlash qanday usullarda amalga oshiriladi?

A. Qaytarilmagan usulda.
B. Qaytarilgan usulda.
C. Qaytarilgan va qaytarilmagan usulda.
D. Barcha javoblar to‘g‘ri

4. Tanlab kuzatish amaliyotida eng ko‘p tarqalgan tanlash turlariga qaysi kiradi?

A. Tasodifiy tanlash.
B. Mexanik tanlash.
C. Tipik tanlash
D. Uya (seriya)li tanlash.

5. Ehtimoli (Pi) 0,954 ga teng bo‘lgan t ning qiymati nechtaga teng bo‘ladi?

A. 1,0 ga
B. 2,0 ga
C. 2,5 ga
D. 3,0 ga

6. Mexanik tanlash usuli qachon qo‘llaniladi?

A. Birliklarning joylanishida ma’lum ketma - ketlik mavjud bo‘lganda.
B. Birliklarning joylanishida ma’lum ketma-ketlik mavjud bo‘lmaganda.
C. Birliklarning joylanishida ayrim ma’lum ketma-ketlik mavjud bo‘lganda.
D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

7. Tipik tanlash usulidan qanday hollarda foydalaniladi?

A. Bosh to‘plam birliklarini teng ikkita tipik guruhlarga bo‘lish imkoniyati mavjud bo‘lgan hollarda.
B. Bosh to‘plam birliklarini bir nechta tipik guruhlarga ajratish

imkoniyati mavjud bo‘lgan hollarda.

C. Bosh to‘plam birliklarini miqdori nihoyatda ko‘p bo‘lgan hollarda.

D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

8. Uya (seriya) li tanlab kuzatish usulini qo‘lash qaysi xolarda qulay?

A. Kattaroq guruhlarga birlashtirilgan to‘plam birliklari uchun ;

B. Kichikroq guruhlarga birlashtirilgan to‘plam birliklari uchun;

C. O‘rtacharoq guruhlarga birlashtirilgan to‘plam birliklari uchun ;

D. Barcha javoblar to‘g‘ri ;

9. Tanlab kuzatish usulining qo‘lanilishida zaruriy tanlama to‘plam hajmini aniqlashni qanday ahamiyati bor?

A. Yo‘l qo‘yilishi mumkun bo‘lgan xatoni chegaralash imkonini beradi

B. Yo‘l qo‘yilishi mumkun bo‘lgan xatoni aniqlash imkoni beradi;

C. Yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan xatoni belgilash imkonini beradi;

D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

10. Olingan natijallarni bosh to‘plam yoyish tanlab kuzatish usulining qaysi bosqichidir?

A. Boshlang‘ich bosqichdir;

B. Eng so‘ngi bosqichdir;

C. Hech qanday bosqich emas;

D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

VII BOB. XODISALAR O`RTASIDAGI BOG`LANISHLARNI STATISTIK O`RGANISH

7.1. Xodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlarning turlari, shakllari va bog‘lanishlarni o‘rganishning asosiy usullari

Tabiat va jamiatdagi barcha hodisalar va jarayonlar bir - biri bilan uzviy ravishda bog‘langan bo‘lib, bu hodisa va jarayonlardan birining o‘zgarishi, albatda ikkinchisining o‘zgarishiga olib keladi.

Statistikada bir xodisa-jarayonga ta’sir etib, o‘zgartiruvchi belgini **omil belgi**, uning ta’sirida o‘zgaruvchi hodisani natijaviy belgi deyiladi.

Belgilar o‘rtasidagi bog‘lanishlarning xarakteriga qarab funksional va korrelyatsion bog‘lanishlarga bulinadi.

Bog‘lanishlar yo‘nalishiga qarab esa, to‘g‘ri va teskari bog‘lanishlarga bo‘linadi. Analitik ifodalarning ko‘rinishlariga qarab bog‘lanishlar to‘g‘ri chiziqli bog‘lanishlarga va egri chiziqli bog‘lanishlarga bo‘linadi.

Bir o‘zgaruvchan belgining har bir qiymatiga boshqa o‘zgaruvchan belgining aniq bitta qiymati mos keluvchi bog‘lanishlarga funksional bog‘lanishlar deb aytiladi. Funksional belgilarning eng muhim xususiyati shundaki, bunday bog‘lanishlarda barcha omillarning to‘liq ro‘yxatini, ularning natijaviy belgi bilan bog‘lanishini to‘liq ifodalovchi tenglamasini yozish mumkin.

Funksional bog‘lanishlarni sxematik tarzda quyidagi tenglama bilan ifodalash mumkin:

$$Y_i = U\,(x_i)$$

bu yerda: Y_i *- natijaviy belgi;*

x_i *- omil belgisi;*

$U\,(x_i)$ *- bu belgilarning ma’lum funksional bog‘lanishidir.*

Funksional bog‘lanishlarni to‘liq, aniq, “qattiq” bog‘lanishlar deyiladi. Funksional bog‘lanishlar matematika, fizika va boshqa tabiiy fanlar tomonidan o‘rganiladi.

Misol: kuchli yomg‘ir yog‘sa, sel keldi. Tabiatda bo‘ladigan sel ketish xodisasiga, faqat kuchli yomg‘ir yog‘ishdir (bir omil belgi sabab).

Funksional bog‘lanishlar turli - tuman bo‘lib, ijtimoiy - iqtisodiy faoliyatda amaliy jihatdan uchramaydi. Odatda omil belgining aniq qiymatiga natijaviy belgining bir qancha turli qiymatlari to‘g‘ri keladi.

Bunday bog‘lanish statistikada korrelyatsion (correlatio - lat - narsalarning o‘zaro nisbatini anglatadi) bog‘lanish deb aytiladi. Ularning harakterli xususiyati shundaki, natijaga ta’sir qiluvchi barcha omillarning to‘liq ro’yxatini aniqlash qiyin, faqatgina formula yordamida korrelyasion bog‘lanishlarning faqat taxminiy ifodalarini yozish mumkin, xolos. Korrelyatsion bog‘lanishni quyidagi tenglama bilan ifodalash mumkin:

$$Y_i = U(x_i) + E_i$$

bu yerda: $U(x_i)$ – hisobga olingan ma’lum omil belgilar ta’siri ostida shakllangan natija belgining bir qismidir. E_i - ikkinchi darajali va tasodifiy omillar ta’sirida yuz beradigan natija belgisini bir qismidir.

Misollar: 1. Paxta hosildorligiga yerning unumdorligi, vaqtida shudgor bo‘lishi, chigitning navi va sifati, yaxshi sharoitda ekilganligi, o‘g‘itning berilganligi, suvning vaqtida berilagnligi va boshqa ko‘pgina omillar ta’sir qiladi.

2. Korxona foydasi hajmiga ishlab chiqarilagn mahsulotlar hajmi, xom ashyoning sifati, mehnat unumdorligi, mahsulot tannarxi, narx va shu kabi omillar ta’sir qiladi.

Omil belgining ko‘payishi (yoki kamayishi) natijaviy belgining ham ko‘payishi (yoki kamayishiga) olib kelsa, bu bog‘lanish to‘g‘ri bog‘lanish, aksincha natijaviy belgining o‘zgarish yo‘nalishi omil belgining yo‘nalishiga qarama qarshi bo‘lsa, bunday bog‘lanish teskari bog‘lanish deyiladi.

Xodisalar (iqtisodiy ko‘rsatkichlar) o‘rtasidagi to‘g‘ri yo‘nalishli bog‘lanishlarga misollar:

Xodimlar mehnat unumdorligi va ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmi: xodimlar mehnat unumdorligi oshsa, ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmi ham ko‘payadi. Uning teskarisi xodimlar mehnat unumdorligi pasaysa, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hajmi ham kamayadi. Demak, bu ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘lanish to‘g‘ri bog‘lanishdir.

Sotilgan mahsulot hajmi bilan foyda o‘rtasidagi bog‘lanish; talab va mahsulot narxi (bahosi) o‘rtasidagi va shu kabi bog‘lanishlar to‘g‘ri bog‘lanishlardir.

Hodisalar (iqtisodiy ko‘rsatkichlar) o‘rtasidagi teskari yo‘nalishli bog‘lanishlarga misollar:

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hajmi bilan tannarxi o‘rtasidagi

bog‘lanish. Mahsulot hajmi qanchalik ko‘p ishlab chiqarilsa, mahsulot bir birligining tannarxi shuncha pasayadi (Teskari, chunki doimiy harajatlar o‘zgarmaydi). Uning teskarisi, mahsulot ishlab chiqarish hajmi kamaysa, tannarxi oshaveradi.

Mahsulot tannarxi va foyda ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi bog‘lanish,

Taklif va narx (baho) o‘rtasidagi va shu kabi bog‘lanishlar teskari yo‘nalishdagi bog‘lanishlarga misol bo‘la oladi.

O‘zaro bog‘lanishlarni o‘rganishda turli usullar qo‘llaniladi. Bu usullardan eng asosiylari **balans usuli, oddiy yondosh (parallel) qatorlar tuzish usuli** guruhlash singarilardir.

Balans usuli ishlab chiqarish bilan iste’mol, iste’mol bilan jamg‘arma, aholi pul daromadlari bilan harajatlari va shu kabilar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni o‘rganishda keng qo‘llaniladi.

Xodimlarning o‘zaro bog‘liqlik darajasi analitik guruhlash orqali ham aniqlanadi. Bu usul yordamida omil va natija belgilar o‘rtasidagi bog‘liqlik o‘rganiladi. Analitik guruhlash odatda omil belgi asosida amalga oshirilib har bir guruh uchun natijaviy belgilarni tasvirlovchi o‘rtacha va nisbiy miqdorlar hisoblanadi. Keyin esa, har ikkala belgi o‘rtasidagi bog‘lanishni kuzatish maqsadida natijaviy belgilarni o‘zgarishini omil o‘zgarishi bilan solishtiriladi va tegishli xulosalar qilinadi.

Muayyan davr ichida belgilar o‘rtasidagi bog‘lanishni oddiy parallel qatorlar tuzish yo‘li bilan ham o‘rganiladi. Shu maqsadda eng avvalo taqqoslanayotgan belgilar o‘rtasida bog‘lanish bor-yo‘qligi nazariy jihatdan asoslab chiqiladi. Keyin esa har ikkala qator yonma-yon joylashtirilib, bir-biri bilan taqqoslanadi.

7.2. O‘garuvchan belgilar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishlarni tahlil qilishda korrelyatsiya nazariyasining qo‘llanilishi

Korrelyatsion tahlil yordamida asosan quyidagi ikki masala:

- bog‘lanishlar yo‘nalishini aniqlash va uni ehtimol bilan baholash;
- bog‘lanishlar zichligini aniqlash masala hal etiladi.

Korrelyatsion tahlil belgilarning regressiya tenglamasida ishtirok etish shaklini aniqlashdan boshlanadi. Keyin esa natijaviy belgiga ta’sir etuvchi omillarning ro‘yxati belgilanib ularning eng muhimlari tanlab olinadi. Tanlab olingan va regressiya tenglamasiga kiritilgan omillar o‘zaro chiziqli yoki juda kuchli korrelyatsion bog‘lanishda bo‘lsa, ular ma’lum darajada bir-birini takrorlashi natijasida regressiya ko‘rsatkichlari buziladi. Shu sababli barcha omillarning o‘zaro

bog‘lanish kuchi juft korrelyatsiya koeffitsiyentini hisoblash yo‘li bilan aniqlanib, bir-birini takrorlaydigan omillar tenglamadan chiqarib tashlanadi. Keyin esa regressiya tenglamasining ma’lum parametrlari (a_0, a_1, a_2, … a_n) aniqlanadi.

Regressiya tenglamasi aniqlangandan keyin uning ma’lum parametrlari hisoblanadi.

Korrelyatsion bog‘lanish tushunchasi umumiy tushuncha - staxastik bog‘lanishning xususiy holidir. O‘zgaruvchan belgi У, x-dan staxastik bog‘lanishda bo‘ladi.

Korrelyatsion bog‘lanishlarni o‘rganishning asosiy vazifasi o‘rganilayotgan xodisalar, omillar o‘zgarishining sababini aniqlashdan iborat. Omil belgi, sabab belgi sifatida, natija belgi esa oqibat sifatida namoyon bo‘ladi.

Korrelyatsion tahlil usuli bir necha bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

- vazifaning qo‘yilishi, omil va natija belgilarning tanlanishi;
- statistik ma’lumotlarni to‘plash, ularni tekshirish;
- grafik va analitik guruhlash usullari yordamida o‘zaro bog‘lanishlarni dastlabki o‘rganish;
- juft bog‘lanishlarni o‘rganish;
- ko‘p omilli bog‘lanishlarni tadqiqot qilish;
- tadqiqot natijalarini baholash, tushuntirish va tahlil qilish.

7.3. Regressiya tenglamasi statistik bog‘lanishlar analitik ifodasining asosiy shakli

Regressiya tenglamasi statistik bog‘lanishni ifodalaydi, ya’ni bu tenglama У belgining o‘rtacha darajasining o‘zgarishiga x belgining o‘zgarishi ta’siri ostida o‘zgarishini ifodalaydi.

Bu omil belgining turli qiymatlarida natija belgining guruh o‘rtachalarining matematik kutishini aniqlab beradi.

To‘g‘ri chiziqli bog‘lanish mavjud bo‘lganda natijaviy belgi omil belgi ta’sirida bir tekis o‘zgaradi. Regressiya tenglamasi quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:

$$\boldsymbol{y_x = a_0 + a_1 x}$$

Bu yerda $\boldsymbol{y_x}$ *- natijaviy belgining tekislangan qiymati (o‘zgaruvchan o‘rtacha).*

To‘g‘ri chiziqli bog‘lanish tenglamasi keng ko‘lamda qo‘llaniladi, uning parametrlarini aniqlash va ularni ishlatish oson, lekin haqiqatda

chiziqli bog‘lanish kam uchraydi. Shu sababli to‘g‘ri chiziqli bog‘lanishni tanlash oddiy emperik usul sifatida qaraladi.

Agarda emperik ma’lumotlar omil belgining ko‘payishi natijaviy belgining tezroq o‘tishiga olib kelsa, regressiya tenglamasi sifatida ikkinchi tartibli parabola tenglamasi olinadi.

Tenglama quyidagi ko‘rinishga ega

$$y_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$$

Hodisalar o‘rtasidagi ya’ni omil belgi va natijaviy belgi o‘rtasidagi teskari bog‘lanishda. Giperbola tenglmasi qo‘llanadi:

$$Y_x = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$$

yarim logarifmik egri chiziqli tenglama:

$$y_x = a_0 + a_1 \, Log x$$

Ko‘p omilli (chiziqli) regressiya tenglmasi esa quyidagi ko‘rinishga ega:

$$y_x = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \ldots + a_n x_n$$

Korrelyatsiya regressiya o‘rtasidagi tahlilida bog‘lanishlar shaklini tanlash muhim bo‘lib hisoblanadi, chunki keyingi hisob kitoblar qanchalik yaxshi amalga oshirilmasa, agarda bog‘lanish shakli to‘g‘ri tanlanmagan bo‘lsa, natija noto‘g‘ri xulosalarga olib keladi.

Bog‘lanishlar shakli dastavval sifat tahlili natijasida aniqlangan. Bu o‘rinda regressiya emperik chizig‘ining grafigidan foydalaniladi.

Bog‘lanishlar nazariy shaklini tanlash ma’lum miqdorda shartli bo‘lib, u funksional bog‘lanish bilan bog‘liqdir. Lekin shu bilan birga hayotda bog‘lanish ma’lum darajada funksional bog‘lanishga yaqinlashadi xolos. Faqatgina bog‘lanish yuqori darajada bo‘lsagina bog‘lanishning nazariy chizig‘i va uning parametrlari amaliy ahamiyat kasb etadi va korrelyatsiya nazariyasining reja va iqtisodiy hisob kitoblaridan yaxshi yordamchisiga aylanadi.

Demak, qachonki bog‘lanish yuqori darajada bo‘lsagina bog‘lanishning nazariy chizig‘ini axtarish va uni aniqlash ma’lum bir mazmun va ma’no kasb etadi. Bog‘lanishning bu nazariy chizig‘i boshqacha qilib, regressiya chizig‘i uni aniqlash, tuzish va tahlil qilish va amaliy qo‘llanilishi esa regression tahlil deb aytiladi.

Misol (shartli ma’lumotlar)

T/r	Oila jon boshiga to‘g‘ri keladigan yillik daromad, ming so‘m. *X*	Qand iste’moli kg. *Y*	X^2	*XY*	Y_x=2,375 + 0,0298 *x*
1	1050	30	1102500	31500	33,665
2	1080	35	1166400	37800	34,559
3	1250	41	1562500	51250	39,625
4	1350	46	1822500	62100	42,605
5	1650	50	2722500	82500	51,545
Σ	**6380**	**202**	**8376400**	**265150**	**202**

$$Y_x = a_0 + a_1 x$$

Yx - qand iste’molining faqat daromaddan bog‘liqligi.

x- jon boshiga to‘g‘ri keladigan daromad.

a_0 a_1 lar tenglamaning no’malum parametrlari. a_0 parametr natijaviy belgiga (qand iste’moliga) hisobga olinmagan omillarning o‘rtacha ta’siri, ya’ni X=0 dagi Y_x qiymati.

a_1 - parametr, regressiya kaeffitsiyenti bo‘lib, omil belgining bir birlikka ko‘payishi natija belgining o‘rtacha qanchaga o‘zgarishining ko‘rsatadi.

To‘g‘ri chiziqli bog‘lanishlar tenglamasining noma’lum parametrlari a_0 va a_1 lar kichik kvadratlar usuli asosida olingan tenglamalar tizimini aniqlash yo‘li bilan aniqlaniladi:

$$na_0 + a_1 \sum X = \sum Y$$

$$a_0 \sum X + a_1 \sum X^2 = \sum xy$$

$$\left.\begin{array}{l} 5a_0 + 6380\, a_1 = 202 \\ 6380\, a_0 + 8376400\, a_1 = 265150 \end{array}\right\} \begin{array}{l} :5 \\ :6380 \end{array}$$

Bu normal tenglamalar tizimini yechish uchun zarur ma’lumotlarni yuqoridagi jadvaldan olamiz:

$$a_0 + 1276\, a_1 = 40{,}4$$

$$\frac{a_0 + 1312{,}9 a_1 = 41{,}56}{36{,}9 a_1 = 1{,}16} \quad \text{bu yerda } a_1 = \frac{1{,}16}{36{,}9} = 0{,}0298$$

a_1 ning qiymatini tenglamaga qo‘yish yo‘li bilan a_0 ni aniqlaymiz

$a_0 + 1276\ a_1 = 40,4$

bu yerdan

$a_0 + 1276 \times 0,0298 = 40,4$

$a_0 + 38,025 = 40,4$

$a_0 = 2,375$

Ух = 2,375 + 0,0298 х

a_1 parametr jon boshiga to‘g‘ri keladigan daromadning 1000 so‘mga ko‘payishi, qand iste’molini 29,8 grammga ko‘payishini ko‘rsatadi.

$У_{1050} = 2,375 + 0,0298 \times 1050 = 33,665$ va xokazo jadvalga qarang.

7.4. Hodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar zichlik ko‘rsatkichlari

Hodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar zichligini o‘rganish uchun bir qancha ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi. Bular ichida oddiylari ham murakkablari ham mavjuddir. Lekin bu ko‘rsatkichlarning barchasi bir - biriga yaqin natijani beradi.

Bunday ko‘rsatkichlar jumlasiga quyidagilar kiradi.

- Fexner koeffitsiyenti;
- ranglar korrelyatsiya ko‘rsatkichi;
- korrelyatsiya koeffitsiyenti;
- korrelyatsion nisbat (emperik va nazariy korrelyatsion nisbat);
- korrelyatsiya indeksi;

Maxsus adabiyotlarda bog‘lanishlar zichligini aniqlashda qo‘llaniladigan eng oddiy ko‘rsatkichlar batafsil yoritib borilganligi sababli, nisbatdan ko‘proq qo‘llaniladigan, aniqroq natija beradigan zichlik ko‘rsatkichlariga korrelyatsiya koeffitsiyenti, korrelyasion nisbat va korrelyatsiya indeksi singari ko‘rsatkichlar kiradi.

Korrelyatsiya nazariyasida eng mukammal hisoblangan zichlik ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib, korrelyatsiya koeffitsiyenti bo‘lib hisoblanadi. Bu ko’rsatkichni to‘g‘ri chiziqli bog‘lanishlar mavjud bo‘lgan hollarda bog‘lanishlar zichligini aniqlash uchun qo‘llaniladi. Bu ko‘rsatkichni hisoblash uchun eng qulay shakli bo’lib, uning quyidagi formulasidir:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left[\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right]\left[\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right]}}$$

Iqtisodiy voqea-hodisalar o‘rtasidagi to‘g‘ri chiziqli bog‘lanish zichlik koeffitsiyenti quyidagi formula bilan ham aniqlanadi.

$$r = \frac{\overline{XY} - \overline{X} \cdot \overline{Y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$$

r – 1 bilan va +1 oralig‘idagi qiymatlarni qabul qiladi va korrelyatsion bog‘lanishlarning yo‘nalishini ko‘rsatib beradi.

Hodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar zichlik ko‘rsatkichlarining qiymati bog‘lanishlar to‘g‘ri yo‘nalishda bo‘lganda 0<***R***<+1, bog‘lanishlar teskari yo‘nalishda bo‘lganda 0<***R***<-1 bo‘ladi

Bog‘lanish kuchi	Bo‘sh	O‘rtacha	Sezilarli	Yuqori	Juda yuqori
Qiymati =*R*	0.1-0.3	0.3-0.5	0.5-0.7	0.7-0.9	0.9-dan yuqori

Egri chiziqli bog‘lanishlar mavjud bo‘lganda korrelyatsiya koeffitsiyenti o‘z mohiyatini yo‘qotadi. Egri chiziqli bog‘lanishlar mavjud bo‘lgan hollarda korrelyatsion nisbat qo‘llaniladi. Bu ko‘rsatkich nazariy va emperik korrelyatsion nisbat ko‘rsatkichlariga bo‘linadi.

Nazariy korrelyatsion nisbat quyidagi formula bilan hisoblaniladi:

$$h_1 = \sqrt{\frac{\sigma_{yx}^2}{\sigma y^2}}$$

σ yx^2 – natija belgining dispersiyasi omil belgining ta’siri natijasida natijaviy belgining tebranishini ifodalaydi.

U quyidagi formula yordamida aniqlaniladi:

$$\sigma y_x = \frac{\sum (yx - y)^2}{n}$$

σy_x = umumiy dispersiya bo‘lib, barcha omillar ta’sirida natijaviy belgining tebranishini ifodalaydi va u quyidagi formula bilan hasoblaniladi.

$$\sigma y^2 = \frac{\sum (y - y)^2}{n}$$

Nazariy korrelyatsion nisbat 0 bilan 1 oralig‘idagi qiymatlarni qabul qiladi. Qanchalik 1 ga yaqin bo‘lsa, belgilar o‘rtasidagi bog‘lanish shunchalik zich ekanligidan dalolat beradi.

Korrelyasion nisbatning ildizdan olingan qiymati determinatsiya koeffitsiyenti deb aytiladi va u qaymatdagi formula bilan ifodalanadi:

$$D = \frac{\sigma^2_{yx}}{\sigma y}$$

Omil belgi ta’sirida natijaviy belgi tebranishining hissasini ifodalab beradi.

Ko‘p hollarda hisob-kitob ishlarini soddalashtirish maqsadida korrelyatsion bog‘lanishlar zichligini aniqlash maqsadida korrelyatsiya indeksidan foydalaniladi:

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sigma y^2 - Yx}{\sigma y^2}}$$

σy - *Yx* — hisobga olinmagan boshqa omillar ta’siri ostida natija belgi tebranishini tasvirlaydi.

$\sigma\ y^2$ - natija belgining barcha omillar ta’sirida tebranishini ifodalaydi.

Korrelyatsiya indeksi 0 bilan 1 oralig‘idagi qiymatlarni qabul qiladi.

σy^2 - *Yx* - dispersiya quyidagi formula yordamida aniqlaniladi:

$$\sigma y^2 - Yx = \frac{\sum (y - y_x)^2}{n}$$

bu yerda,

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sum (y - y_x)^2}{\sum (y - y)^2}}$$

Emperik korrelyatsion nisbat nazariy korrelyatsion nisbatan singari aniqlaniladi.

Emperik korrelyatsion nisbat quyidagi formula orqali aniqlaniladi:

$$n = \sqrt{\frac{\sigma y_x^{\ 2}}{\sigma y^2}}$$

bu yerda σ^2 *– emperik ma’lumotlar dispersiyasi,*

$\sigma y_x^{\ 2}$ - *regressiya emperik chizig‘ini tashkil qiluvchi Yx*

o‘rtachaning dispersiyasi.

Korrelyatsiya koeffitsiyentiga nisbatan, korrelyatsion nisbat ko‘rsatkichi bog‘lanishlar zichligining takomillashgan ko‘rsatkichi bo‘lib hisoblanadi.

7.5. Ko‘p omilli korrelyatsiya to‘g‘risida tushuncha

Ko‘p omilli korrelyatsiya deb, natijaviy belgining bir qancha omil belgilarga bog‘liqligini statistik jihatdan o‘rganishga aytiladi.

Ko‘p omilli korrelyatsion tahlilning asosiy vazifasi ikki yoki undan ko‘p omillarning ta’sirini o‘zgaruvchan belgi qiymatini aniqlashga qaratilgan.

Ko‘p omilli korrelyatsion bog‘lanishlar tenglamasining tuzilishi quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi.

1 - bosqich: bog‘lanishlar tenglamasini tanlash;

2 - bosqich: omillar - argumentlarini tanlash;

3 - bosqich: aralash bo`lmagan baholashlarni aniqlash uchun zarur bo’ladigan kuzatishlar sonini aniqlash.

p o‘zgaruvchan chiziqli regressiya tenglamasi quyidagi ko‘rinishga ega:

$$\bar{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \ldots + a_nx_n$$

Bu yerda: u - x_1, x_2 ,… x_n+ argumentlarga mos keladigan o‘rtacha qiymati.

a_0 , a_1 , … a_n lar - noma’lum parametrlar.

Iqtisodiy hodisalar murakkab bo‘lganligi sababli, iqtisodiy ko‘rsatkichlarni o‘rganganda ko‘p omilli korrelyatsiyadan foydalaniladi. Ko‘p omilli korrelyatsiya hozircha ayniqsa, iqtisodiy ko‘rsatkichlarni tahlil qilganda ilmiy ishlarda ko‘p qo‘llanmoqda. Misol: Xudayberdiyev Umar 1972-1973 yillarda iqtisod fanlari nomzodlik dissertatsiyasiga non ishlab chiqarish kombinati umumiy foyda – rentabellik ko‘rsatkichiga asosiy vositalarning foydalanish samaradorligi (X_2) aylanma mablag‘lar aylanuvchanligi (X_4) hamda sotilgan mahsulotning 1 so‘miga to‘g‘ri keladigan harajatlar (X_5) omillarini tanlab olib ko‘p omilli korrelyatsion matematik model taklif qilgan. Bunda barcha omillarning natijaviy ko‘rsatkichiga ta’sirining korrelyatsiya koeffitsiyenti R = 0,952 bo‘lgan.

U yillarda barcha hisob-kitoblar qo‘lda oylab bajarilar edi. Hozirgi paytda matematik dastur ishlab chiqilgan bo‘lib omillar va natijalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar ko‘p omilli korrelyatsiya usulida zamonaviy kompyuterlarida bir necha soatlarda bajariladi.

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti huzuridagi ixtisoslashgan Kengashda nomzodlik dissertatsiyasini 2010 yilda yoqlagan Sharipov To'lqin avtoreferatining 14-15 betlarida Samarqand viloyatida umumiy ovqatlanish chakana tovar aylanmasining o'zgarishiga ta'sir etishi mumkin bo'lgan 7 ta omil tanlab olingan. Ularning har biri o'rtasidagi bog'lanish va omillarning natijaviy ko'rsatkichga ta'siri o'rganilib quyidagi matematik model yaratilgan:

$y = 24045,48+0,02x_1-216,96\ x_7+59,67x_5-141,64x_3$

"Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish" bobi bo'yicha TAYANCH IBORALAR

1. **Correlftio (lot)** – xodisalarning o'zaro nisbatini anglatadi.
2. **Funksional bog'lanishlar deb** - bir o'zgaruvchan belgining har bir qiymatiga boshqa o'zgaruvchan belgining aniq bitta qiymati mos keluvchi bog'lanishlarga aytiladi.
3. **Funksional bog'lanishlarni** - to'liq, aniq, "qattiq" bog'lanishlar deyiladi.
4. **Korrelyatsion bog'lanishlar deb** - omil belgining aniq qiymatiga natijaviy belgining bir necha qiymatlari mos keladigan bog'lanishga aytiladi.
5. **Korrelyatsion bog'lanishlarni harakterli xususiyati shundaki** - natijaga ta'sir qiluvchi barcha omillarning to'liq ro'yxatini aniqlash qiyin, faqatgina formula yordamida korrelyatsion bog'lanishlarning taxminiy ifodalarini yozishgina mumkin, xolos.
6. **Balans usuli ishlab chiqarish bilan iste'mol** - iste'mol bilan jamg'arma, axoli pul daromadlari bilan harajatlari va shu kabilar o'rtasidagi bog'lanishlarni o'rganishda keng qo'llaniladi.

"Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish" bobi bo'yicha SAVOLLAR

1. Hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarning turlari.
2. Korrelyatsion bog'lanishning mohiyati.
3. To'g'ri chiziqli bog'lanish tenglamasi mohiyatini tushuntiring.
4. Regrissiya ko'rsatkichlarining mohiyatini tushuntiring.
5. Korrelyatsiya koeffitsiyenti qanday aniqlanadi.
6. Hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarning zichlik ko'rsatkichlari.
7. Ko'p omilli korrelyatsiya mohiyati va uning tenglamasini tushuntiring.
8. Ko'p omilli korrelyatsiya koeffitsiyenti qanday hisoblanadi.

9. Egri chiziqli bog‘lanishlar mohiyati.
10 Korrelyatsion jadval to‘g‘risida tushuncha.

“Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar.

1-Masala. Mamlakatda o‘rtacha oliy go‘sht ishlab chiqarish hajmi 130 ming t. va uning dispersiyasi 100, 1 kg go‘shtning o‘rtacha oylik bahosi 1200 so‘m, o‘rtacha kvadratik tafovuti esa 360 so‘m. Taklif bilan baho orasidagi korrelyasiya koeffitsienti 0,88. Regressiya va elastiklik koeffitsientlarini toping.

2-Masala. Marketing tekshirishlariga ko‘ra poyafzal taklifi 1% oshganda bozor bahosi 2% pasayishi aniqlangan. O‘rtacha yillik poyafzal ishlab chiqarish hajmi 72 mln. juft va uning o‘rtacha kvadratik tafovuti 7 mln.juft, o‘rtacha moyillik baho (1 juft poyafzal bahosi) 45000 so‘m 30% variatsiya koeffitsienti bilan aniqlangan bo‘lsa, u holda regressiya va korrelyasiya koeffitsientlari qanday qiymatga ega. Regressiya tenglamasini miqdoran ifodalab ko‘ring.

3-Masala. Yil davomida mamlakat aholisining go‘sht mahsulotiga o‘rtacha oylik talab 120 ming t, o‘rtacha kvadratik tafovuti 6 ming t, 1 kg go‘shtning o‘rtacha oylik bozor bahosi 15000 so‘m, o‘rtacha kvadratik tafovuti esa 250 so‘m. Talab bilan bozor bahosi orasidagi korrelyasiya koeffitsienti 0,85. Regressiya va elastiklik koeffitsientlarini aniqlang. Regressiya tenglamasini miqdoran ifodalang.

4 - Masala. Bir tarmoqqa qarashli 10 ta korxona bo‘yicha joriy yil uchun bir ishchiga nisbatan ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori va elektr bilan qurollanganlik to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Korxona tartib raqami	**Elektr bilan qurol-langanlik, (kvt.soat)**	**Bir ishchiga nisbatan i/ch mahsulot, mln. so‘m**
1	**2**	**3**
1	3	3,6
2	5	6,2
3	6	7,5
4	7	8,7
5	4	6,0

6	3	3,7
7	5	6,2
8	4	5,9
9	6	7,8
10	7	8,7

Aniqlang:

Elektr bilan qurollanganlik va bir ishchiga nisbatan ishlab chiqarilgan mahsulot o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishni aniqlash uchun chiziqli bog‘lanish tenglamasini va chiziqli korrelyasiya koeffitsientini.

2. Olingan kursatkichlar mohiyatini tushuntirib bering.

5 - Masala. 10 ta turli dehqon xo‘jaliklarida bug‘doy hosildorligining, erni haydash chuqurligiga bog‘liqligini o‘rganish maqsadida tajribalar o‘tkazildi. Ularning natijasi quyidagicha bo‘ldi:

Dehqon xo‘jaliklari tartib raqami	**Yerni haydash chuqurligi, sm**	**O‘rtacha hosildorlik, s/ga**
1	**2**	**3**
1	8	10,7
2	9	10,6
3	10	11,1
4	11	12,3
5	12	11,6
6	13	10,7
7	15	11,8
8	17	13,3
9	18	11,5
10	19	13,9

Hosildorlik va erni haydash chuqurligi o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘rganish maqsadida chiziqli bog‘lanish tenglamasi va chiziqli korrelyasiya koeffitsientini hisoblang.

Aniqlangan ko‘rsatkichlar mohiyatini tushuntirib bering.

6 - Masala. Bir turdagi mahsulot ishlab chiqaruvchi 10 ta kichik korxonadagi asosiy ishlab chiqarilgan mahsulot to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Korxona tartib raqami	**Asosiy ishlab chiqarish fondlari qiymati, mln. so‘m**	**Ishlab chiqarilgan mahsulot, mln. so‘m**

1	2	3
1	68	54
2	90	109
3	80	68
4	99	85
5	65	93
6	102	98
7	64	65
8	120	166
9	102	129
10	145	164

Aniqlang: Asosiy fondlar va ishlab chiqarilgan mahsulot o‘rtasidagi bog‘lanish harakterini va yo‘nalishini. Ushbu bog‘lanishga analitik baho bering. Bog‘lanish tenglamasini eching.

O‘rganilayotgan belgilar o‘rtasidagi bog‘lanish zichligini. Olingan natijalarga baho bering.

7 - Masala. 6 - masala ma’lumotlari asosida asosiy ishlab chiqarish fondlari qiymati (omil belgi -"x") va ishlab chiqarilgan mahsulot (natijaviy belgi - "y") o‘rtasidagi bog‘lanishni aniqlash maqsadida determinatsiya koeffitsientini va empirik korrelyatsion nisbatni aniqlang. Xulosalar qiling.

8 - Masala.

7 ta bir turdagi oilalar bo‘yicha ularning daromadi va bir oydagi sut iste’moli to‘g‘risida (bir oila a’zosiga nisbatan) quyidagi ma’lumotlar berilgan.

Oila tartib raqami	1	2	3	4	5	6	7
Daromad, ming so‘m	850,0	900,0	1050,0	1120,0	1400,0	1900,0	2040,0
Sut iste’-moli, litr	8	10	13	15	17	19	21

Daromad va sut iste’moli o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘lanish tenglamasini aniqlang. Ushbu bog‘lanishni grafikda tasvirlang.

9 - Masala. Bir turdagi ish bajaruvchi ishchilar staji va ular ishlab chiqargan mahsulot miqdori to‘g‘risida berilgan ma’lumotlar asosida

korrelyatsion bog‘lanish tenglamasi aniqlansin. Ushbu bog‘lanishni grafikda tasvirlang.

Ishchi tartib raqami	1	2	3	4	5
Ish staji, yil	850,0	900,0	1050,0	1120,0	1400,0
Ishlab chiqarilgan mah-sulot, dona (1 soatda)	25	28	31	35	40

10 - Masala. 8 ta savdo do‘koni bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Savdo hajmi , mln so‘m	57	60	65	70	80	75	60
Savdo hajmiga nisbatan muomala harajatlari darajasi (y)%	9,0	7,5	6,0	6,3	5,8	5,4	5,0

Savdo hajmi va muomalasi harajatlari darajasi o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘lanish tenglamasini (bog‘lanish giperbola) aniqlang va grafikda tasvirlang.

11 - Masala. Bir turdagi 7 ta oila bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan (bir oy uchun);

Oila t/r	**Jon boshiga to‘g‘ri keladigan daro-mad, ming so‘m (x)**	**Oila a’zolari soni, (z), kishi**	**Iste’molga sarf bo‘lgan harajatlar (jon boshiga) (y), so‘m**
1	900	1	250
2	1100	1	280
3	1200	1	310
4	1300	2	320
5	1800	3	360
6	2000	3	420
7	2800	4	550

Iste’molga sarf bo‘lgan harajatlarning oila a’zolari soni va aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan daromadlarga bog‘liqligi o‘rganilsin. Ushbu bog‘lanishni ifodalovchi ko‘p omilli regressiya tenglamasi aniqlansin. Ko‘p omilli regressiya tenglamasi parametrlari tahlil qilinsin.

12 - Masala. Tarmoqdagi 6 ta korxona bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Korxonalar t/r	**A mahsulotini i/ch (x), dona**	**B mahsulotni i/ch (z), m/2**	**Elektro energiya sarfi (y), kvt**
1	2	3	4

1	2	3	13
2	4	2	15
3	3	1	12
4	5	3	16
5	2	2	15
6	2	1	8

Elektroenergiya sarfining A hamda B mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi korrelyatsion bog‘lanishni ifodalovchi ko‘p faktorli regressiya tenglamasi aniqlansin. Regressiya tenglamasi parametrlarini tahlil qiling.

“Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish” bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Hodisalar o‘rtasidagi bog‘lanish qachon korrelyatsiyali bog‘lanish deyiladi?

A. Agar natija belgi qimmati faktor belgi bilan kuchsizroq bog‘langan bo‘lsa

B. Natija belgi faktor belgiga bevosita bog‘liq bo‘lsa

C. “X” ning aniq bir qiymatiga “Y” ning bir necha qiymati to‘g‘ri kelsa yoki aksincha

D. Agar “X” ning aniq bir qiymati “Y” ning aniq bir qiymatiga to‘g‘ri kelsa

2. Natijaviy belgi deganda nimani tushunasiz?

A. Bir-biri bilan korrelyatsion bog‘langan belgilarni

B. Bir-biri bilan funksional bog‘langan belgilarni

C. Boshqa belgilar ta’siri natijasida o‘zgarmaydigan belgilarni

D. Boshqa belgilar ta’siri natijasida o‘zgaradigan belgilarni

3. Regressiya koeffitsiyentining iqtisodiy mazmuni nimadan iborat?

A. “X” ning bir birlikka oshishi bilan “Y”ning necha birlikka oshishini bildiradi

B. “X” ning oshishi bilan “Y”ning kamayishini bildiradi

C. “X” ning bir birlikka oshishi bilan “Y”ning ham bir birlikka oshishini bildiradi

D. “Y”bir birlikka oshishini bilan “X” necha birlikka oshishini bildiradi

4. “Y” ni “X” dan bog‘liqlik nazariy regressiya chizig‘i nimani

bildiradi?

A. “X”ning har bir oraliq qiymatlarini “У”ning o‘rtacha qiymatlari bilan tutashishidan hosil bo‘lgan chiziqni

B. “Y”ning har bir oraliq qiymatlarini “X” ning o‘rtacha qiymatlari bilan tutashishidan hosil bo‘lgan chiziqlar

C. Ye (x-Yx)^2=min tenglamasi asosida hosil qilingan chiziqni

D. Yx=a+bx tenglamasi asosida hosil qilgan chiziqni

5. Hodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar zichligini o‘rganish uchun bir qancha ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi. Bular qaysi ?

A. Fexner koeffitsiyenti;

B. Ranglar korrelyatsiya ko‘rsatkichi;

C. Korrelyatsiya koeffitsiyenti;

D. Barcha javoblar to’g’ri.

6. Korrelyatsiya nazariyasida eng mukammal hisoblangan zichlik ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib qaysi hisoblanadi ?

A. Fexner koeffitsiyenti;

B. Ranglar korrelyatsiya ko‘rsatkichi;

C. Korrelyatsiya koeffitsiyenti;

D. Barcha javoblar to’g’ri.

7. $Y_i = U(x_i)$ ***bu yerda:*** Y_i ***–nimani anglatadi ?***

A. Natijaviy belgi;

B. Omil belgisi;

C. Belgilarning ma’lum funksional bog‘lanishi.

D. Korrelyatsiya koeffitsiyenti.

8. Funksional bog‘lanishlarni - …….bog‘lanishlar deyiladi.

A. To‘liq.

B. Aniq.

C. Qattiq.

D. Barchasi to’g’ri.

9. $Yx = a_0 + a_1x + a_2x^2$ **, qanday tenglama ?**

A. Regressiya tenglamasi .

B. Giperbola tenglmasi .

C. Ko‘p omilli (chiziqli) regressiya tenglmasi .

D. Korrelyatsiya regressiya tenglmasi .

10. Funksional bog‘lanishlarni sxematik tarzda quyidagi tenglama bilan ifodalash mumkin:

A. $Y_i = U(x_i)$

B. $Y_i = U(x_i) + E_i$

C. $Y_x = a_0 + a_1x + a_2x^2$

D. $Y_x = a_0 + a_1x$

VIII BOB. DINAMIKANI STATISTIK O'RGANISH USULLARI

8.1. Ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar dinamikasi to'g'risida tushuncha. Dinamika qatorlari, ularning ahamiyati va turlari

Ijtimoiy - iqtisodiy xodisalar dialektika nuqtai-nazaridan doimo o'zgarishda, rivojlanishda va taraqqiyotda hisoblanadi. Shuning uchun ham statistikada ijtimoiy - iqtisodiy hodisalarning vaqt ichida (ma'lum muddat, davr ichida) o'zgarishini, hamda bu o'zgarishlarning umumiy qonuniyatlarini aniqlashmaqsadida, statistikaning o'ziga xos usuli bo'lgan dinamika qatorlaridan foydalanadi. **Dinamika qatorlari deb** ommaviy ijtimoiy - iqtisodiy hodisalarni ma'lum davr (vaqt) ichida tavsiflovchi raqamlardan tashkil topgan qatorlarga aytiladi. Har qanday dinamika qatorlarida ikki element: vaqtni bildiruvchi payt sanalar yoki davrlar (yillar, oylar va shu kabilar); o'rganilayotgan hodisani ifodalovchi miqdorlar (soni, hajmi va hokazo) bo'lishi shart.

Dinamika qatorlarni ifodalovchi raqam miqdorlar daraja (D) deyiladi. Ularda boshlang'ich daraja (bazis davr darajasi-D_o), oxirgi daraja yoki joriy davr (-D_1) va rejalashtirilgan davr (D_r) mavjuddir.

Dinamika qatorlarini tuzishda eng avvalo miqdorlarning taqqoslama bo'lishiga e'tibor berish lozim.

Dinamika qatorlari taqqoslama bo'lishi uchun, ular darajasi hududiy jihatdan, vaqt birligi bo'yicha, hisoblash usuli, narx - navo va aniqlik jihatdan bir xil bo'lishi lozim. Agarda dinamika qatorlari darajasi qaysi bir jihatidan taqqoslab bo'lmaydigan bo'lsa, ularni tegishli usullarni qo'llab taqqoslama holatga keltirish lozim. Shundagina bu ijtimoiy - iqtisodiy hodisalar dinamika qatorlarini statistik o'rganishdan to'g'ri xulosalar chiqarish mumkin.

Dinamika qatorlar darajalari mutloq, nisbiy va o'rtacha miqdorlardan tuzilgan bo'lishi mumkin. Dinamika qatorlarida keltirilgan darajalar o'rganilayotgan xodisaning ma'lum bir davr oralig'idagi holatini yoki ma'lum bir paytdagi holatini aks ettirishi mumkin. Hodisa, jarayonlarning ma'lum davr ichidagi holatini ifodalovchi darajalardan tuzilgan dinamika qatorlar **davriy dinamika qatorlar deyiladi**. Ma'lum davrda ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi, tayyorlangan paxta, g'alla va boshqa mahsulotlar hosili, qazib olingan oltin, ko'mir va boshqa tabiiy boyliklar to'g'risidagi ma'lumotlar qatori davriy dinamika qatorlarga misol bo'lishi mumkin. Davriy dinamik qatorlar miqdorlarini qo'shib, davrlar mudati uzaytirilgan holdagi (oylar ma'lumotlarini qo'shib yil,

yillarni qo‘shib-besh yillik va hokazo) ma’lumotlarni olish mumkin.

Hodisalarning ma’lum bir sanadagi, paytdagi holatini ifodalovchi darajalardan tashkil topgan dinamika qatorlari **payt (momentli) dinamika qatorlari deyiladi**. Ma’lum sanadagi aholi soni, tovar - moddiy boyliklar qoldiqlari, mavjud korxonalar soni va shu kabilar payt dinamika qatorlariga misol bo‘la oladi. Demak, payt dinamika qatorlarda o‘rganilayotgan hodisaning ma’lum bir sanaga, paytga holatini (miqdorini) ifodalaydi, ularning darajalarini qo‘shib bo‘lmaydi, chunki takroriy hisob bo‘ladi, ya’ni keyingi sanadagi miqdor to‘liq bo‘lmasa ham oldingi sanadagi miqdorni o‘z ichiga oladi. Demak, dinamika qatorlarni davriy yoki payt holatda tuzish ixtiyoriy emas, balki raqamlar tavsiflaydigan hodisalar mohiyatidan kelib chiqadi.

Ko‘pincha mutloq miqdorlardan tashkil topgan dinamika qatorlari asosida, o‘rtacha va nisbiy miqdorlar hisoblanib, ularning dinamika qatorlari tuziladi. Bunday mutloq miqdorlar asosida hisoblab topilgan o‘rtacha va nisbiy miqdorlar qatorlari hosilaviy dinamika qatorlari deyiladi.

8.2. Dinamika qatorlarining o‘rtacha darajasini hisoblash va tahlil ko‘rsatkichlari

Dinamika qatorlarda ham umumiy tasvirini berish uchun ularning o‘rtacha darajalari hisoblanadi. Dinamika qatorlarda o‘rtachani hisoblash, ularning xususiyatiga, qator turiga bog‘liq. Davriy dinamika qatorlarida teng oraliq davrlari berilgan bo‘lsa, o‘rtacha mutloq darajani hisoblash uchun oddiy arifmetika o‘rtacha formulasidan foydalanamiz.

$$\overline{D} = \frac{D_1 + D_2}{2} \; yoki \frac{\sum D}{n}$$

Misol: korxona, 2016 yilda 4560,0 ming so‘mlik, 2017 yilda 5400,0 ming so‘mlik mahsulot ishlab chiqargan bo‘lsa, o‘rtacha ushbu yillarda

$\overline{D} = \frac{4560,0 + 5400,0}{2} = 4980,0$ ming so‘mni tashkil etadi.

Payt dinamika qatorlarda darajalarning soni va oraliqlarga bog‘liq holda o‘rtacha quyidagicha hisoblanadi.

1) Dinamika qatorlar darajasi 3 va undan ko‘p bo‘lib, qator oraliqlari teng bo‘lsa, ularning o‘rtachasi xronologik o‘rtacha formulasidan foydalanib topiladi.

$$\overline{D} = \frac{\frac{1}{2}D_1 + D_2 ... + \frac{1}{2}D_n}{n-1};$$

2) Dinamika qatorlar darajasi 3 va undan ko‘p, lekin qator oralig‘idagi vaqt teng emas, bu holda tortqichli arifmetik formuladan foydalanib, qatorlar o‘rtachasi topiladi:

$$D = \frac{D_1 t_1 + D_2 t_2 + ... + D_n t_n}{t_1 + t_2 + ...t_n} = \frac{\sum Dt}{\sum t};$$

3) Agarda payt dinamika qatorda faqatgina 2 ta ma’lumot, boshlang‘ich va oxirgi miqdor aniq bo‘lsa, u holda oddiy arifmetik o‘rtacha formulasidan foydalanamiz.

$$D = \frac{D_1 + D_2}{2}$$

Statistika eng muhim vazifalaridan biri, o‘rganilayotgan hodisalarning o‘zgarishlarini, o‘zgarish yo‘nalishlari (trendlarni) aniqlashdan iboratdir. Shuning uchun ham statistikada dinamika qatorlarni tahlil qilish uchun qator darajalari o‘zgarishining quyidagi ko‘rsatkichlari aniqlanadi:

- mutloq o‘sish yoki kamayish (ΔD);
- o‘sish yoki kamayish sur’ati (O‘zgarish sur’atlari);
- qo‘shimcha o‘sish yoki kamayish sur’ati;
- bir foiz qo‘shimcha o‘sish yoki kamayishning mutloq qiymati.

Dinamika qatorlarning bu ko‘rsatkichlari ikki darajalarni (miqdorlarni) biri - biriga taqqoslab olinadi.

Qator darajalari ko‘p bo‘lganda taqqoslashda zanjirsimon va bazisli usular bilan ko‘rsatkichlar hisoblanishi mumkin. Agarda har bir miqdor (daraja) o‘zidan oldingi miqdor (daraja) bilan navbatma - navbat taqqoslansa zanjirsimon ko‘rsatkich olinadi. Agarda keyingi har bir daraja oldingi bitta (har doim) daraja asos (bazis) qilib olinib, o‘shanga nisbatan taqqoslansa bazis ko‘rsatkichi olingan bo‘ladi.

8.3. Dinamika qatorlari tahlil ko‘rsatkichlarini hisoblash usullari

Dinamika qatorlarda hodisalarning mutloq o‘zgarishini har bir keyingi darajadan o‘zidan oldingi (zanjirsimon) yoki boshlang‘ich (bazis) daraja miqdoridan ayirish bilan topiladi.

a) Zanjirsimon usulda

$$\Delta D_i = D_i - D_{i-1}$$

Bunda*: ΔDi = i darajaning mutloq o‘zgarishi (ko‘payishi yoki*

kamayishi)

Di - taqqoslanayotgan joriy davr darajasi;

D_{i-1} – taqqoslama oldingi davr darajasi;

b) Bazis usulda

$$\Delta D_{б} = D_i - D_0$$

Bu yerda D_0 - taqqoslanadigan bazis davr darajasi.

Mutloq o‘zgarishlar xodisalarning taqqoslanayotgan davr ichida qanchalik o‘zgarganligini: qo‘shilgan (ko‘paygan) yoki kamaygan miqdorlarini ko‘rsatadi. Dinamika qatorlari qaysi o‘lchov birliklarida bo‘lsa, mutloq o‘zgarishlar ham o‘sha o‘lchovda olinadi. Shuning uchun ham mutloq o‘zgarishlar xodisalardagi o‘zgarishlarning sifat mohiyatini to‘liq ifodalamaydi. Buning uchun dinamika qatorlar o‘zgarishining nisbiy ko‘rsatkichlari: o‘sish yoki kamayish sur’atlarini aniqlash lozim. O‘zgarish sur’atlari (O‘s) qator darajalarining birining ikkinchisiga nisbati bilan hisoblanadi. Agarda foizlarda hisoblash zarur bo‘lsa, 100 ga ko‘paytiriladi.

a) Zanjirsimon usulda: $O'sz = \frac{D_i}{D_{i-1}} x100;$

b) Bazis usulda: $O'sb = D_1 : D_0 x100\ yoki = \frac{D_i}{D_0} x100;$

Demak, zanjirsimon usulda hisoblangan o‘zgarish sur’ati (O‘sz) hodisalarning har bir lavr mobaynida o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) intensivligini ko‘rsatsa, bazis o‘zgarish esa tahlil qilinayotgan davr mobaynida qanchalik o‘zgarganligini (o‘sgan yoki kamaygan) ko‘rsatadi.

Hodisalar o‘zgarishining qo‘shimcha o‘sish (kamayish) sur’ati ko‘rsatkichlari ham aniqlanadi. Qo‘shimcha o‘sish (kamayish) sur’ati taqqoslanayotgan bazis darajadan necha foiz (necha birlikga) ko‘p yoki kam ekanligini bildiradi.

Qo‘shimcha o‘sish (kamayish) sur’ati ham 2 xil usulda: zanjirsimon va bazisli usullarda hisoblanishi mumkin. Zanjirsimon usulda keyingi davr darajasidan o‘zidan oldingi davr darajasini ayirib, o‘zidan oldingi darajaga bo‘lib, natijani 100 ga ko‘paytirib topamiz.

a) $Q_{o`sz} = \frac{(D_i - D_{i-1}) \cdot 100}{D_{i-1}}$

bu yerda: $Q_{o‘sz}$ - qo‘shimcha o‘sish sur’ati zanjirsimon.

Bazis usulda har bir keyingi davr darajasidan boshlang‘ich (bazis)

davr darajasini ayirib, natijani bazis davr darajasiga bo‘lib, 100 ga ko‘paytirib topamiz.

b) Ya’ni $Q_{o`sb} = \frac{(D_i - D_0) \cdot 100}{D_0}$ bu yerda: $Q_{o‘sb}$ - qo‘shimcha o‘sish sur’ati, bazisli.

Bu ko‘rsatkichlarni o‘zgarish sur’atlari (o‘sish yoki kamayish) dan 100 ni ayirish yo‘li bilan osongina aniqlash mumkin.

a) $Q_{o‘sz} = O‘s_z - 100$; b) $Q_{o‘sb} = O‘s_b - 100$;

Dinamika qatorlarining o‘zgarish ko‘rsatkichlarini hisoblaganda bir foiz o‘sish yoki kamayishning mutloq mohiyati hisoblanadi. Bu degan o‘zgarishning (o‘sish yoki kamayishning) 1% qancha miqdorni tashkil etadi. Bu ko‘rsatkichni bazis usulda hisoblangan barcha o‘zgarishlar bo‘yicha aniqlashning mohiyati yo‘q. Chunki barcha o‘zgarishlar bo‘yicha 1,0% o‘zgarish bir xil chiqishi mumkin. Umuman bir foiz qo‘shimcha o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) ning mutloq miqdori mutloq o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) darajasini qo‘shimcha o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) sur’atiga bo‘lib topiladi.

$$1\%o'zgarishi = \frac{\Delta D}{K_{yc}}$$

Dinamika qatorlarni tahlil qilish ko‘rsatkichlarini hisoblashni quyidagi misolda ko‘rib chiqamiz. Misol: Korxonaning besh yil mobaynida mahsulot ishlab chiqarish bo‘yicha ko‘rsatkichlari berilgan. Ushbu ko‘rsatkichlar asosida mutloq o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) o‘zgarish sur’atlari (O‘s), qo‘shimcha o‘zgarish sur’atlari (Qo’s) va bir foiz o‘zgarishning (o‘sish yoki kamayishining) mutloq miqdorlarini hisoblaymiz.

Dinamika qatorlar o‘zgarishining asosiy ko‘rsatkichlarini hisoblash

№		Yillar				
		1-yil	2-yil	3-yil	4-yil	5-yil
1.	Ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi, mln. so‘m (D)	20,0	21,0	18,0	22,0	24,0
2.	Mutloq o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) (ΔD)					
	A) Zanjirsimon usulda	-	+1,0	-3,0	+4,0	+2,0

	B) Bazis usulda (1-yil.)	-	+1,0	-2,0	+2,0	+4,0
3.	O‘zgarish sur’atlari (o‘sish yoki kamayish)					
	A) Zanjirsimon. O‘s_z=D_i:D_{i-1}x100 %	-	105,0	85,7	122,2	109,1
	B) Bazis O‘s_b=D_i:D_0x100 %	100	105,0	90,0	110,0	120,0
4.	Qo‘shimcha o‘sish (kamayish) sur’atlari					
	A) Zanjirsimon. $К_{усз} = \frac{(D_i - D_{i-1}) \cdot 100}{D_{i-1}}$ yoki O‘s_b-100	-	+5,0	-14,3	+22,2	+9,1
	B) Bazis $К_{усб} = \frac{(Д_i - Д_0) \cdot 100}{Д_0}$ yoki O‘s_b-100	-	+5,0	-10,0	+10,0	+20,0
5.	1 % qo‘shimcha o‘sishning (kamayishning) mutloq mohiyati, mln. so‘m	-	-0,20	-0,21	+0,18	+0,22

8.4. Dinamika qatorlarda taraqqiyotning umumiy (asosiy) qonuniyatlarini aniqlashning statistik usullari

Ijtimoiy - iqtisodiy hodisa, voqealar doimo o‘zgarishda, rivojlanishda ekanligi ma’lum. Bu hodisa, voqealar miqdorlari dinamika qatorlarida berilganda, ularning darajalari juda ko‘p omillar natijasida shakllanadi. Bu omillarning ayrimlari asosiy bo‘lib, bu ko‘rsatkichga doimiy ravishda ta’sir etadi, hamda ko‘rsatkich o‘zgarishning qonuniyatini belgilaydi. Boshqa ayrim omillar ko‘rsatkichlarga tasodifiy, vaqtinchalik ta’sir ko‘rsatib, darajalarning chetlanishga olib keladi.

Statistikaning asosiy vazifalaridan biri hodisalarga ta’sir qiluvchi assoiy, doimiy omillarni aniqlash, ular o‘rtasidagi bog‘liqlikni hisoblab, o‘zgarish tendensiyasini (trendini) belgilashdir.

Dinamika qatorlar o‘zgarishining asosiy tendensiyasini aniqlash uchun statistika bir qancha usullardan foydalanadi. Bulardan eng hisoblanishi qulay (oddiy) va to‘g‘ri natija beradiganlari quyidagilardir.

a) Davr oralig‘ini (intervalni) kengaytirish (kattalash-
tirish) usuli;

b) O‘rtacha sirg‘anma usuli;

v) Analitik tekislash usullaridir.

Ayrim hollarda dinamika qatorlari darajalarini dastlab qaraganda ularning o‘zgarish tendensiyalarini ilg‘ab olish qiyin. Bunday holarda

ulardagi davr oralig‘ini (intervalni) kattalashtirish lozim. Agarda dinamika qator ma’lumotlari kunlik bo‘lsa, xaftalik bo‘lsa, dekadalik yoki oylik, oylik ma’lumotlarni choraklik va shu kabi ma’lumotlarga aylantirish lozim.

Misol: Korxonaning bir yilda mahsulot ishlab chiqarishi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar mavjud.

Oylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mahsulot hajmi, mln. so‘m	44,0	46,0	50,0	56,0	59,0	57,0	68,0	70,0	76,0	78,0	81,0	80,0

Bu dinamika qator ma’lumotlari bo‘yicha o‘zgarish tendensiyasi yaqqol sezilmagan, uning sur’ati ham qanchalik ekanligi bilinmaydi. Bu dinamika qator oralig‘i davrini kattalashtirib (kengaytirib) oylarni, yil choraklari bo‘yicha hisoblasak va ularning o‘rtacha har oy ma’lumotlarini aniqlasak, qator darajalarining o‘zgarish tendensiyasi yaqqol ko‘rinadi.

Choraklar	**Mahsulot hajmi, mln. so‘m**	
	Jami	**o‘rtacha bir oyligi**
I	140	46,67
II	172	57,33
III	214	71,33
IV	239	79,67

Bu ma’lumotlardan yaqqol ko‘rinib turibdiki, korxona chorakdan - chorakka mahsulot hajmini ko‘paytirib bormoqda.

Sirg‘anma usulining mohiyati shundaki, bunda dinamika qator darajalari o‘rtachasi hisoblanib, har safar sirg‘anma usulda navbati bilan keyincha daraja qoldirib ketiladi. Bu usul qator darajalari ko‘p bo‘lganda, 3,5 va hokazo o‘rtalarni hisoblab, har safar o‘ng tomonga siljib (sirg‘anib) (oldingi darajani qoldirib) aniqlanadi.

$$\overline{D}_1 = \frac{D_1 + D_2 + D_3}{3};$$

$$\overline{D}_2 = \frac{D_2 + D_3 + D_4}{3}$$ va hokazo.

Dinamika qatorlar o‘zgarish tendensiyasini aniqlashda qo‘llanadigan analitik tekislash usuli boshqa usullarga nisbatan bir muncha to‘g‘riroq natija beradigan usuldir. Bu usulning mohiyati shundaki, qatorlar o‘zgarishiga qarab, to‘g‘ri matematik tenglamani topib, haqiqiy darajalarni, vaqt funksiyasi $y_t = f(t)$ darajasida hisoblashdir. Bu vazifa qiyinroq bo‘lib, qator darajalarining umumiy yo‘nalishiga qarab, turli matematik funksiya formulalaridan foydalaniladi.

Agarda dinamika qatorlari o‘zgarishsiz yoki arifmetik progressda ya’ni mutloq qo‘shimcha o‘sish bir tekis bo‘lsa, unda to‘g‘ri chiziqli tenglama: $y_t = a_0 + a_1 t$ foydalaniladi.

Bu yerda y_t – tekislangan qator darajasi;

a_0, a_1 – parametrlar (kichik kvadratlar usulida aniqlanadi);

t – davrlar soni.

Agarda daraja o‘zgarish aniq va doimiy bo‘lsa, u holda ikkinchi tartibdagi parabola tenglamasi: $y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$; qo‘llaniladi.

Agarda o‘zgarish geometrik progressda bo‘lsa, unda tenglama

$y_t = a_0 + a_1^t$;

Agarda qator darajalarida kamayish (pasayish) yo‘nalishi aniqlansa, tenglama:

$y_t = a_0 + \frac{a_1}{t}$ ya’ni giperboladan (egri chiziqli tenglama) foydalanadi

8.5. Mavsumiylik, interpolyatsiya va ekstrapolyatsiya tushunchalari mohiyati

Dinamika qatorlar darajalariga mavsum katta ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bu holat qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirish va ularni qayta ishlovchi korxonalar ma’lumotlarida, qish va yoz oylarida elektr energiya, gaz, suv harajatlarida. Statistika mavsumiylik deganda yil ichidagi o‘zgarish tushuniladi. Mavsumning dinamika qatorlar darajasiga ta’sirini aniqlash maqsadida mavsumiylik indeksidan foydalaniladi.

Mavsumiylik indekslari haqiqiy ma’lumotlar asosida yoki sirg‘anma, tekislash ma’lumotlari asosida ham hisoblanish mumkin.

$$J_{mav} = \frac{D_i}{D} x100 \quad \text{yoki} \quad J_{mav.t} = \frac{D_i}{D_{ot}} x100$$

Mavsumiylik indeksi ishonarli bo‘lishi uchun dinamika

qatorlarning uch yillik ma’lumotlari (oylar bo‘yicha) olinadi. Demak mavsumiylik indeksida oylar bo‘yicha hisoblangan o‘rtachaning uch yillik umumiy o‘rtachaga nisbati foizlarda olinadi.

Interpolyatsiya deyilganda dinamika qatorlar orasidagi noma’lum darajani aniqlash tushuniladi. Noma’lum darajani aniqlash danamika qatorlar qanday tuzilganiga qarab, quyidagi usullarning biri bilan aniqlanadi:

- noma’lum darajaning ikki yonidagi raqamlar o‘rtachasini hisoblash bilan;
- qo‘shimcha yoki o‘rtacha qo‘shimcha mutloq o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) ko‘rsatkichlari bilan;
- qo‘shimcha yoki o‘rtacha qo‘shimcha o‘sish sur’atlari ko‘rsatkichlari yordamida.

Statistikada dinamika qatorlarni o‘rganishning asosiy maqsadi hodisalarning o‘zgarish asosiy tendensiyasini aniqlash bilan birga, ularning kelajakda qanday bo‘lishini bashorat qilishdir. Dinamika qatorlarning kelajak davr yoki perspektiv darajalarini bashorat (prognoz) qilish ekstrapolyatsiya deyiladi. Bashorat qilish uchun xodisalarning katta dvrdagi haqiqiy darajalari dinamika qatorlari o‘rganib chiqiladi. O‘zgarishlarning turlicha bo‘lganligi sababli, ekstrapolyatsiyada ham har xil usullar qo‘llanadi.

Agarda dinamika qatorlarda mutloq o‘sishlar doimiy va bir xil darajada bo‘lsa, unga o‘rtacha arifmetik usulda o‘rtacha mutloq o‘sishni topib, bu qiymatni dinamika qatorlar oxirgi darajasiga ekstrapolyatsiya qancha davrga mo‘ljallanganiga qarab, qo‘shib beriladi.

Agarda o‘rganilayotgan dinamika qatorlarda o‘sish koeffitsiyentni doimiy harakterga ega bo‘lsa, uning o‘rtacha o‘sish koeffitsiyentini hisoblab, dinamika qatorlar oxirgi darajalarini bu o‘rtacha o‘sish koeffitsiyentiga ko‘paytirib, bashorat qilinadigan davrlar darajalarini aniqlash mumkin.

Hodisa va jarayonlar doimo o‘zaro bog‘lanishda mavjud. Dinamika qatorlarni o‘rganganda, bir ko‘rsatkichlarning ikkinchisi bilan bog‘liqligi aniqlanadi. Shuning uchun dinamika qatorlari darajasini boshqa unga bog‘liq ko‘rsatkich o‘zgarish aniq bo‘lsa, unga asosan ekstrapolyatsiya qilish mumkin. Misol, hududda bolalarning tabiiy o‘sish sur’ati t davrgacha aniq bo‘lsa, bolalarning o‘sishi va ular iste’mol qiladigan mahsulot o‘rtasidagi bog‘lanish asosida, t davrgacha bolalar iste’moli uchun zarur bo‘ladigan mahsulot miqdorini bashorat (ekstrapolyatsiya) qilish mumkin.

Dinamika qatorlarni analitik tekislash usullaridan foydalanib, ham ekstrapolyatsiya qilish mumkin.

Iqtisodiy bashoratda qanday usulni qo‘llash, dinamika qatorlar xususiyatiga bog‘liq. Lekin har safar dinamika qatorlarni chuqur o‘rganmasdan, ulardagi o‘zgarishlarni o‘zgarishlarning umumiy yo‘nalishini aniqlamasdan, ekstrapolyatsiyani amalga oshirish mumkin emas.

“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Dinamika qatorlari deb ommaviy ijtimoiy - iqtisodiy hodisalarni ma’lum davr (vaqt) ichida tavsiflovchi raqamlardan tashkil topgan qatorlarga aytiladi.

Dinamika qatorlarni ifodalovchi raqam miqdorlar **daraja** (D) deyiladi.

Hodisa, jarayonlarning ma’lum davr ichidagi holatini ifodalovchi darajalardan tuzilgan dinamika qatorlar **davriy dinamika** qatorlar deyiladi.

Hodisalarning ma’lum bir sanadagi, paytdagi holatini ifodalovchi darajalardan tashkil topgan dinamika qatorlari **payt (momentli) dinamika qatorlari** deyiladi.

Mutloq miqdorlar asosida hisoblab topilgan o‘rtacha va nisbiy miqdorlar qatorlari **hosilaviy dinamika qatorlari** deyiladi.

“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Dinamika qatorlari mohiyati va ularni tashkil etuvchi elementlar.
2. Dinamika qatorlarni tuzishda talab qilinadigan shart - sharoit va qoidalar.
3. Dinamika qatorlarning turlari.
4. Dinamika qatorlarini tahlil qilishda qo‘llanadigan asosiy ko‘rsatkichlar.
5. Mutloq o‘zgarish (qo‘shimcha o‘sish yoki kamayish) qanday hisoblanadi.
6. O‘zgarish sur’ati (o‘sish yoki kamayish sur’ati) qanday hisoblanadi va uning mohiyati nima.
7. Qo‘shimcha o‘zgarish (o‘sish yoki kamayish) sur’ati qanday hisoblanadi.
8. Dinamika qatorlarda o‘rtacha daraja qanday hisoblanadi.

9. Taraqqiyot qonuniyatlarini aniqlashda davr oralig‘ini kengaytirish (kattalashtirish) usulining mohiyati nima.

10. Taraqqiyot qonuniyatlarini aniqlashda o‘rtacha sirg‘anma usulining mohiyati nima.

11. Taraqqiyot qonuniyatlarini aniqlashda analitik tekislash usulining mohiyati nima?

12. Dinamika qatorlarda mavsimiylik ta’siri qanday aniqlandi.

13. Interpolyatsiya mohiyati va hisoblash usullari.

14. Ekstrapolyatsiya mohiyati va hisoblash usullari.

“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1 - Masala. Ayrim mahsulotlarning aholi jon boshiga nisbatan iste’moli to‘g‘risida viloyat bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

N	Yillar / Mahsulotlar	2018	2019	2020
1.	**Go‘sht va go‘sht mahsulotlari, kg.**	61	62	67
2.	**Tuxum, dona.**	258	268	281
3.	**Sut va sut mahsulotlari, litr.**	319	333	354
4.	**SHakar, kg.**	44	45	47
5.	**Poliz mahsulotlari, kg**	102	100	103
6.	**Mevalar, kg**	45	56	62

Aniqlang: 1. Dinamika qatori turini.

2. Dinamika qatorining tahlil qilish ko‘rsatkichlarini: mutloq qo‘shimcha o‘sishni, o‘sish sur’atini, qo‘shimcha o‘sish sur’atini.

3. O‘rtacha yillik o‘sish sur’atini va qo‘shimcha o‘sish sur’atini.

2 - Masala. 2019 yil yanvar oyida korxona xodimlari ro‘yxati tarkibida quyidagi o‘zgarishlar ro‘y berdi (kishi):

t/r	Ko`rsatkichlar	Xodimlar soni
1	1. 01. 2019 yilda ro‘yhatdagi xodimlar soni	842
2	5. 01 dan ishdan bo‘shab ketdi	4
3	12. 01 dan ishga qabul qilindi	5
4	26.01 dan ishga qabul qilindi	2

Aniqlang:

Korxona xodimlarining yanvar oyidagi o‘rtacha ro‘yhatdagi sonini.

3 - Masala. Aholining viloyatlardan biridagi tijorat banklaridagi pul jamg‘armalari qoldig‘i to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan (mln. so`m)

1,01 da	1,02 da	1,03 da	1,04 da	1,05 da	1,06 da	1,07 da
300,2	312,4	323,3	314,8	316,5	319,3	324,6

Aniqlang: 1. Dinamika qatori turini;

2. Aholining 1 va 2 kvartallardagi pul qo‘yilmalari qoldig‘ini.

4 - Masala. Mamlakatda qurilgan uy-joylar va ularning o‘rtacha sathi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Yillar	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Qurilgan kvartiralar, ming dona	90,3	100,8	110,4	112,8
Kvartiralarning o‘rtacha sathi, m^2	70	70	72	73

Aniqlang: 1. Har bir dinamika qatori turini.

2. qatorlar o‘rtacha darajasini.

3. 2017-2020 yillardagi o‘rtacha yillik o‘sish sur’atini va qo‘shimcha o‘sish sur’atini.

5 - Masala. Mamlakatda ishlab chiqarilgan elektroenergiya va qazib olingan tabiiy gaz to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Yillar	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Elektrenergiya mlrd.kvt/s	33,9	47,9	52,2	54,8	50,6	52,0
Tabiiy gaz, mlrd. m^2	34,8	34,6	38,6	39,8	39,9	41,0

Aniqlang: 1. Har bir qator uchun o‘rtacha darajani:

a) 2014-2016 yil uchun

b) 2017-2019 yil uchun

v) 2014-2019 yil uchun

2. Har bir qator uchun: a) mutloq qo‘shimcha o‘sishini.

b) o‘sish sur’atini.

v) qo‘shimcha o‘sish sur’atini

6 - Masala. Tumandagi aholi soni to‘g‘risida berilgan quyidagi ma’lumotlar asosida 2019 yildagi o‘rtacha yillik aholi soni aniqlansin.

Sanalar	1.01.19	1.03	1.07	1.08	1.12	1.01.20.
Aholi soni, ming kishi	40,2	40,6	41,2	41,3	41,5	41,6

7 - Masala. Korxonada ishlab chiqarilgan mahsulot quyidagi ma'lumotlar yordamida ifodalanadi (o'tgan yilga nisbatan koeffitsientlarda):

Yillar	2016	2017	2018	2019
Ishlab chiqarilgan mahsulot (o'tgan yilga nisbatan koeffitsientlarda):	1,1095	1,240	1,2258	1,1974

Aniqlang: 2016-2019 yillar uchun o'rtacha yillik o'sish sur'atini.

8 - Masala. Mamlakatda 2019 yili 353 ming tonna mineral o'g'it ishlab chiqarildi. 2020 yilda mineral o'g'it ishlab chiqarish hajmini 500 ming tonnaga yetkazish uchun o'rtacha yillik o'sish sur'ati qanday bo'lishi kerak?

9 - Masala. Bir guruh kichik korxonalar tomonidan 2019 yili ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi to'g'risida oylar bo'yicha berilgan quyidagi ma'lumotlar asosida mahsulot ishlab chiqarishning umumiy rivojlanish tendensiyalari aniqlansin (mln. so'm):

t/r	**Oylar**	**Mahsulot hajmi, (mln. so'm)**	**t/r**	**Oylar**	**Mahsulot hajmi, (mln. so'm)**
1	Yanvar	23,2	**7**	Iyul	28,4
2	Fevral	19,1	**8**	Avgust	24,1
3	Mart	22,3	**9**	Sentyabr	26,3
4	Aprel	25,1	**10**	Oktyabr	29,1
5	May	24,5	**11**	Noyabr	30,3
6	Iyun	27,3	**12**	Dekabr	26,5

10 - Masala. Mamlakatda 2014-2019 yillarda charm poyafzal ishlab chiqarish to'g'risida quyidagi ma'lumotlar berilgan (mln. juft):

Yillar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mahsulot miqdori, (mln. juft)	7,3	7,4	7,5	8,0	8,5	8,7	8,9

Poyafzal ishlab chiqarishning umumiy rivojlanishi tendensiyasining aniqlash uchun: 1. Dinamika qatorini chiziqli grafik ko‘rinishida ifodalang. 2. qatorni analitik tekislang va umumiy rivojlanish tendensiyalarini matematik tenglama yordamida ifodalang. 3. Tekislangan qator darajalarini grafiklarda ifodalang.

“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Qatorlarning qaysi biri mutloq (absolyut) miqdorlardan tashkil topgan dinamik qator hisoblanadi?

A. O‘zbekiston Respublikasi viloyatlari aholisining 2015-2020 yillardagi zichligi

B. 2010-2016 yillar mobaynida sanoat tarmog‘ida mehnat unumdorligi

C. Respublika Davlat byudjetining bir necha yillik daromadlari

D. 2010-2016 yillar mobaynida don ekinlarining hosildorligi

2. Quyidagi keltirilgan qaysi payt dinamik qatori hisoblanadi?

A. O‘zbekistonda bir necha yillar mobaynida qazib olingan ko‘mir

B. Tumanning davlatga paxta topshirish rejasining bajarilishi foizini oy boshidan boshlab berilishi

C. Oylar boshida berilgan tovar zaxiralari summasi

D. Samarqand aeroportining bir oyning har bir kuni bo‘yicha tashigan yo‘lovchilar soni

3. Dinamik qator darajasi nimani tasvirlaydi?

A. Bir davr darajasini ikkinchisiga bo‘lgan nisbati

B. Bir ko‘rsakichning ikkinchisidan qancha farq qilishini

C. Absolyut qo‘shimcha o‘sishining tasvirini

D. Hodisa darajasini ma’lum sanadagi yoki davrdagi holati

4. Payt dinamik qator darajasi quyidagi formulaning qaysisi bilan aniqlanadi (son orasidagi vaqt o‘zaro teng bo‘lmagan holda) ?

A. u=(up+u1)/(p-1)

B. u=so`m(yi* ti)|(so`m(ti)

C. y=(y1/2+y2+…+yn/2)/(n-1)

D. u=so`my/p

5. Davlat byudjetiga keyingi uch yil mobaynida kelib tushgan soliq tulovlari miqdorlari 30% ortdi. Har yilliy o‘rtacha o‘sish foizi aniqlansin?

A. 0,3 %
B. 9,15 %
C. 8,5 %
D. 10 %

6. Soliq tushumlari keyingi 4 yil mobaynida quyidagi sur’atlar bilan o‘sdi. Yillar 2015-2016-2017-2018 : Keltirilgan davr uchun soliq tushumining o‘sish sur’atlari % +5, +6, -3, -2. Umumiy qo‘shimcha o‘zgarish sur’atini aniqlang.

A. -5%
B. +6%
C. +5,8%
D. 6,1%

7. Qisqa dinamik qatorlarni qaysi usul bilan taqqoslash maqsadga muvofiq?

A. Tekislashning tahliliy usuli bilan
B. Sirg‘anma o‘rtacha miqdor usuli bilan
C. Katta intervalning o‘rtachasini aniqlash orqali
D. Intervallarning kengaytirish usuli bilan

8. Quyidagi keltirilgan qaysi nisbiy miqdorni indekslar jumlasiga kiritib bo‘lmaydi?

A. Reja topshiriq nisbiy miqdorini
B. Dinamika nisbiy miqdorini
C. Reja bajarilish nisbiy miqdorini
D. Yaqqolliy nisbiy miqdorini

9. Mavsumiylik indeksi ishonarli bo‘lishi uchun dinamika qatorlarning necha yillik ma’lumotlari (oylar bo‘yicha) olinadi.

A. 1
B. 2
C. 3
D. 5

10. Dinamika qatorlar o‘zgarishining asosiy tendensiyasini aniqlash uchun statistika bir qancha usullardan foydalanadi…

A. Davr oralig‘ini (intervalni) kengaytirish (kattalash-tirish) usuli;
B. O‘rtacha sirg‘anma usuli;
C. Analitik tekislash usuli;
D. Barcha usullardan.

IX BOB. IQTISODIY INDEKSLAR

9.1. Indekslarning mohiyati, vazifalari va turlari

Indeks so‘zi lotincha «index» atamasidan olingan bo‘lib, ko‘rsatkich, belgi ma’nosida ishlatiladi.

O‘zining mohiyati jihatidan indekslar ham statistikada umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlar jumlasiga kiradi.

Statistik indekslar bizga ma’lum bo‘lgan boshqa umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlardan farq qiladi. Chunki indekslar hodisa va jarayonlarning nafaqat nisbiy jihatdan o‘zgarishini, balki bu o‘zgarishga ta’sir qiluvchi asosiy omillari ta’sirini ham mutloq jihatdan aniqlash imkonini beradi. Indekslar yordamida umum o’lchovga ega bo‘lmagan turli xildagi masalalar, jumladan, murakkab to‘plamlarning ikki va undan ortiq davrlar ichida o‘rtacha o‘zgarish, shartnoma va davlat buyurtmalarining o‘rtacha bajarilish darajasi, turli ob’ekt yoki hududlar miqyosidagi o‘zaro nisbatlari shuningdek murakkab to‘plamlar orasidagi bog‘lanish kuchi, ularga ta’sir etuvchi omillarning roli aniqlanadi.

Statistik indekslar deb o‘zaro qo‘shib bo‘lmaydigan elementlardan tashkil topgan ikkita to‘plamni o‘zaro solishtirish natijasida hosil bo‘ladigan umumlashtiruvchi ko’rsatkichga aytiladi.

Indekslar quyidagi belgilarga qarab tasniflanadi:

- o‘rganilayotgan ob’ektlarning harakteriga qarab;
- to‘plam birliklarini qamrab olish darajasiga qarab;
- hisoblash uslubiga qarab;

O‘rganilayotgan ob’ektlarning harakteriga qarab, indekslar hajm va sifat ko‘rsatkichlari indekslariga bo‘linadi.

Birinchi guruh indekslariga sanoat, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari fizik hajm indekslari, chakana tovar oboroti, milliy daromad, iste’mol va shu singari indekslar kiradi. Bu indekslarning hammasida miqdor bir xil taqqoslama narxlarda bo‘ladi.

Ikkinchi guruh indekslarga narx indekslari, tannarx indekslari, mehnat unumdorligi, hosildorlik indekslari kiradi.

To‘plam birliklarini qamrab olish darajasiga qarab, indekslar yakka (individual) va umumiy indekslarga bo‘linadi.

Umumiy indekslar hisoblanish uslubiga qarab, agregat indekslariga va o‘rtacha indekslariga bo‘linadi.

9.2. Yakka iqtisodiy indekslar

Indekslarni hisoblashda ikkita davr qatnashadi, biri - joriy (hisobot), ikkinchisi - o‘tgan, bazis davr deb ataladi. Joriy davr deyilganda indekslashtirilayotgan hodisaning solishtirilayotgan darajasi tushuniladi. U “1” satr osti ishorachasi bilan ifodalanadi. Bazis davr deyilganda taqqoslash asosi qilib olingan daraja tushuniladi, uni “0” satr osti ishorachasi orqali ifodalash qabul qilingan. i va I lar esa mos ravishda yakka (individual) va umumiy indekslarni ifodalaydi.

Yakka iqtisodiy indekslarni hisoblash uchun iqtisodiy ko‘rsatkichlarni quyidagicha belgilash qabul qilingan.

№	Ko‘rsatkichlar	Belgisi	O‘tgan davr (bazis)	Joriy davr
1.	Mahsulot fizik hajmi (miqdori)	Q	q_0	q_1
2.	Mahsulot narxi (bahosi)	P	p_0	p_1
3.	Mahsulot bir birligining tannarxi	Z	Z_0	Z_1
4.	Mahsulotga sarflangan harajatlar	C	C_0	C_1
5.	Mahsulot bir birligiga sarflangan vaqt	T	t_0	t_1
6.	Mehnat unumdorligi	V	v_0	v_1
7.	Tovar aylanmasi	Qp	$q_0 p_0$	$q_1 p_1$

Yakka iqtisodiy indekslar yakka (alohida) voqea-hodisalarning davr (vaqt) mobaynida o‘zgarishini ifodalaydi. Yakka iqtisodiy indekslar bu voqea-hodisalarning joriy davri ko‘rsatkichini o‘tgan davr bilan taqqoslab (bo‘lib) uning o‘zgarishini indeksda ko‘rsatadi.

Mahsulot fizik hajmi (miqdori) indeksi aniq biror mahsulotning (xizmatning) joriy davrdagi miqdorini (q_1) o‘tgan (bazis) davrdagi ishlab chiqarilgan miqdoriga (q_0) bo‘lish bilan aniqlanib, ushbu davrda bu mahsulot ishlab chiqarish hajmi indeksda qanday o‘zgarganligini bildiradi.

Misol: sement zavodi joriy oyda 800 t mahsulot ishlab chiqardi. O‘tgan yili shu oyda zavod 600 tonna sement ishlab chiqargan edi. Demak, mahsulot fizik hajmi yakka indeksi $i=q_1:q_0=800:600=1,33$. Bu

zavod joriy oyda o‘tgan davrga nisbatan sement ishlab chiqarish hajmini 33 foizga ko‘paytirganini bildiradi.

Bahoning (narxning) yakka indeksi joriy davrda biror-bir mahsulot (tovar, xizmat) turining narxi o‘tgan davrga nisbatan qanday o‘zgarganligini bildiradi. Shuning uchun ham biror mahsulot joriy davrdagi bahosini (p_1) o‘tgan davrdagi bahosiga (p_1) bo‘lib topiladi.

Misol: Samarqand Marmar bozorida 1 kg kartoshkaning narxi 2018 yil aprel oyida 2800 so‘m bo‘lsa, shu yil may oyiga kelib kartoshkaning narxi 2500 so‘m bo‘lgan. Kartoshkaning narxi indeksi $ip=p_1:p_1=2500:2800=0,893$ ya’ni 1 kg kartoshkaning narxi ushbu davrda 10,7 % ga (100,0-89,3%) pasaygan.

Mahsulot bir birligining yakka narxi indeksi ham aniq biror turdagi mahsulot (xizmat) joriy davrdagi tannarxining (Z_1), shu mahsulotning o‘tgan davrdagi tannarxiga (Z_0) bo‘lish bilan topiladi. Tannarx muhim iqtisodiy ko‘rsatkichlardan biri. Faoliyat yurituvchi sub’ektlar yakka tannarx indeksi orqali bu ko‘rsatkichning qanday o‘zgarayotganligini o‘rganib borishi lozim. Tannarx foyda ko‘rsatkichiga bevosita ta’sir qiluvchi omildir. Shuning uchun ham tannarxni pasaytirish (mahsulot sifatiga ta’sir qilmasdan) choralarini ko‘rish lozim bo‘ladi.

Xuddi shunday boshqa ko‘rsatkichlar bo‘yicha ham yakka indekslar hisoblonadi. Ularni quyidagicha yozish mumkin.

№	Ko‘rsatkichlar	Alohida indekslar
1.	Mahsulot fizik hajmi (miqdori)	$i_q= q_1:q_0$
2.	Mahsulot narxi (bahosi)	$i_p= p_1:p_0$
3.	Mahsulot bir birligining tannarxi	$i_z= z_1:z_0$
4.	Mahsulotga sarflangan harajatlar	$i_c= c_1:c_0$
5.	Mahsulot bir birligiga sarflangan vaqt	$i_t= t_0:t_1$
6.	Mehnat unumdorligi	$i_v= v_1:v_0$
7.	Tovar aylanmasi	$Iqp=q_1p_1:q_0p_0$

Yakka iqtisodiy indekslar bir turdagi hodisalarning ma’lum makon va zamondagi o‘zgarishini ifodalaydi. Statistika ommaviy voqea-hodisalarning o‘zgarishini, ularning o‘zgarish tendensiyalarini (qonuniyatlarini) o‘rganganligi sababli alohida iqtisodiy indekslarning ma’lumotlari muhim ahamiyat kasb etmaydi.

9.3. Agregat shaklidagi indekslar umumiy indekslarning asosiy shaklidir

Agregat indekslar turli xildagi elementlardan tuzilgan murakkab hodisalarning o‘rganilayotgan davrlar ichida o‘rtacha o‘zgarishini ta’riflaydi. Bu indekslar har qanday umumiy indekslarning asosiy shaklidir. Chunki har qanday indekslarda bir xil o‘lchov birligiga keltirish maqsadida indekslanayotgan ko‘rsatkich vaznga ko‘paytiriladi. Bu esa har qanday holda indekslarni agregat ko‘rinishiga olib keladi.

Statistika amaliyotida asosan quyidagi ko‘rinishdagi agregat indekslar qo‘llaniladi:

Narx umumiy indeksi: $J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1}$

Fizik hajm (miqdor) umumiy indeksi: $J_q = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}$

Tannarx umumiy indeksi: $J_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$

Vaqt sarfi umumiy indeksi: $J_t = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_1 q_1}$

Mehnat unumdorligi umumiy indeksi: $J_v = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum t_1} : \frac{\sum q_0 P_0}{\sum t_0};$

Harajat umumiy indeksi: $J_{qc} = \frac{\sum q_1 c_1}{\sum q_0 c_0}$

Tovar oborot (qiymat) umumiy indeksi: $J_{qp} = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_0 P_0}$

Bu yerda: Jp - narx umumiy indeksi;

Jq - fizik hajm (miqdor) umumiy indeksi;

Jt - vaqt sarfi umumiy indeksi;

Jv - mehnat unumdorligi indeksi;

Jqc - harajat umumiy indeksi;

Jpq - tovar oborot (qiymat) umumiy indeksi;

$\Sigma q_1 P_1$ - Hisobot davridagi mahsulot qiymati;

$\Sigma q_1 P_0$ - o‘tgan davr narxlaridagi mahsulot qiymati indeksi;

$\Sigma q_0 P_0$ - o‘tgan davrdagi mahsulot qiymati;

$\Sigma S_1 q_1$ - joriy (hisobot) davridagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun qilingan harajati;

$\Sigma S_0 q_1$ - - bazis davrining tannarxidagi joriy davr mahsulotini ishlab chiqarish uchun qilingan harajati;

$\Sigma S_0 q_0$ - bazis davridagi harajat;

$\Sigma t_0 q_1$ - bazis davridagi sarf bilan hisoblanilgan joriy davr mahsulotini ishlab chiqarish uchun ketgan vaqti;

$\Sigma t_1 q_1$ - joriy davr mahsulotini ishlab chiqarish uchun ketgan vaqti.

Yakka (individual) va agregati shaklidagi umumiy indekslarning hisoblanish tartibi bilan quyidagi misol (sharti) da tanishib chiqaylik.

Shahar bozorlaridan birida sotilgan mahsulotlarning ayrimlari to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar ma’lum (raqamlar shartli) (9.1-jadval):

9.1-jadval

Mahsulotlar	**o‘lchov birligi**	**Davrlar**			
		o‘tgan		**Hisobot**	
		Mahsulot miqdori, %, q_0	**Bir birlikning narxi, ming so‘m P_0**	**Mahsulot miqdori, q_1**	**Bir birlikning narxi, ming so‘m P_1**
Go‘sht	Kg	1200	6,5	1150	7,0
Sut	L	2100	6,0	2000	6,5
Tuxum	Dona	500	1,0	520	1,2

Har qaysi mahsulot turlari bo‘yicha narx va miqdor o‘zgarishlarini aniqlash uchun yakka indekslar hisoblaniladi. Yakka indekslar quyidagi formulalar yordamida hisoblaniladi:

Yakka narx indeksi: $ip = \frac{P_1}{P_1}$;

Go‘sht: $ip = \frac{P_1}{P_0} = \frac{7,0}{6,5} = 1.077\ yoki\ 107,7\%(+7,7\%)$;

demak, hisobot davriga kelib, o‘tgan davrga nisbatan go‘shtning narxi 7,7% ga oshgan ekan.

Sut: $ip = \frac{P_1}{P_0} = \frac{6,5}{6,0} = 1,083\ yoki\ 108,3\%(+8,3\%)$;

Tuxum: $ip = \frac{P_1}{P_0} = \frac{1,2}{1,0} = 1,20\ yoki\ 120,0\%(+20\%)$;

Yakka miqdor (fizik hajm) indeksi: $iq = \frac{q_1}{q_0}$

Go‘sht: $iq = \frac{q_1}{q_0} = \frac{1150}{1200} = 0{,}958\ yoki\ 95{,}8\%(-4{,}2\%);$

Sut: $iq = \frac{q_1}{q_0} = \frac{2000}{2100} = 0{,}952\ yoki\ 95{,}2\%(-4{,}8\%);$

Tuxum: $iq = \frac{q_1}{q_0} = \frac{520}{500} = 1{,}04\ yoki\ 140{,}0\%(+4{,}0\%);$

Demak, hisobot davriga kelib, o‘tgan davrga nisbatan, go‘sht miqdori 16,7 %, sutning miqdori 4,8 % ga kamaygan, tuxum esa 4 % ga ko‘proq sotilgan ekan.

Umumiy indekslar esa quyidagicha hisoblaniladi:

Narx umumiy indeksi:

$$J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} = \frac{7{,}0x1150 + 6{,}5x2000 + 1{,}2x520}{6{,}5x1150 + 6{,}0x2000 + 1{,}0x520} = \frac{8050 + 13000 + 624}{7475 + 12000 + 520} =$$

$$= \frac{21570}{19995} = 1{,}078\ yoki\ 107{,}8\%(+7{,}8\%)$$

Jami mahsulotlar bo‘yicha ularning narxi hisobot davrga kelib, o‘tgan davrga nisbatan o‘rtacha 7,8 % ga oshgan ekan.

Fizik hajm (miqdor) umumiy indeksini hisoblaymiz:

$$J_q = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0} = \frac{1150\,x6{,}5 + 2000\,x6{,}0 + 520\,x1{,}0}{1200\,x6{,}5 + 2100\,x6{,}0 + 500\,x1{,}0} = \frac{7475 + 12000 + 520}{7800 + 12600 + 500} =$$

$$= \frac{19995}{20900} = 0{,}957\ yoki\ 95{,}7\%(-4{,}3\%)$$

Sotilgan mahsulot miqdori (fizik hajmi) joriy yilda o‘tgan davrga nisbatan 4,3 % ga kamaygan.

Jami sotilgan mahsulotlar qiymati hisobot davriga kelib, o‘tgan davrga nisbatan 3,2 % ga oshgan ekan.

Hisoblanilgan, umumiy indekslar o‘rtasida bog‘lanish mavjud. Bu bog‘lanishdan foydalanib, ularning natijalarini tekshirish mumkin, ya’ni Jp x Jq = Jpq bu yerdan qolgan indekslarning noma’lum qiymatlarini osongina aniqlash mumkin.

Bizning misolimizda: Jp x Jq = Jpq

1,078 x 0,957 = 1,032 yoki

$$J_p = \frac{Jpq}{Jq} = \frac{1{,}032}{0{,}957} = 1{,}078\ yoki$$

$$J_q = \frac{Jpq}{Jp} = \frac{1{,}032}{1{,}078} = 0{,}957$$

Shuningdek, indekslardan foydalanib, sotilgan mahsulotlar qiymatining hisobot davriga kelib, o‘tgan davrga nisbatan mutloq jihatdan o‘zgarishi va bu o‘zgarishga ta’sir qiluvchi omillar ta’sirini ham aniqlash mumkin.

Qiymat o‘zgarishini aniqlash uchun qiymat umumiy indeksining suratidan uning mahraji ayriladi, ya’ni:

$\Delta Pq = \Sigma P_1q_1 - \Sigma\ P_oq_o = 21570 - 20900 = 670;$

bu o‘zgarishga ta’sir qiluvchi omillardan birinchisi, mahsulotlar narxining o‘zgarishi bo‘lib, u quyidagicha aniqlaniladi:

$\Delta Pq_{(r)} = \Sigma P_1q_1 - \Sigma P_oq_1 = 21570 - 19995 = 1575;$

Ikkinchi omil esa, mahsulot miqdorlarining o‘zgarishidir. Bu ta’sirni aniqlash uchun miqdor umumiy indeksining suratidan mahraji ayirilib aniqlaniladi, ya’ni

$\Delta Pq_{(q)} = \Sigma q_1p_0 - \Sigma q_op_0 = 19995 - 20900 = - 905$

Har ikkala omilning birgalikdagi yig‘indisi, mahsulot qiymatining umumiy o‘zgarishini beradi, ya’ni 1575 + (-905) = 670 ming so‘m.

Umumiy indekslar dastlab joriy davrdagi hodisa darajalarining umumiy yig‘indisini bazis davrdagi xuddi shunday yig‘indiga taqqoslash yo‘li bilan aniqlangan. Hozirgi davrda amaliyotda qo‘llanilayotgan indekslarning tarixan qanday shakllanganligini bilish uchun quyidagi narx indekslarni eslash kifoya:

Dyuto (Fransiya) tomonidan talqin qilingan narx umumiy indeksi quyidagicha:

$J_p = \frac{\sum P_1}{\sum P_0}$ (1738 yil)

Karli (Italiya): $J_p = \frac{\sum (P_1 : P_0)}{n}$;(1764 yil)

Laspeyrs (Germaniya): $J_p = \frac{\sum P_1 q_0}{\sum P_0 q_0}$ (1871 yil)

Paashe (Germaniya): $J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1}$ (1874 yil)

Fisher (AQSH): $J_p = \sqrt{\frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} * \frac{\sum P_1 q_0}{\sum P_0 q_0}}$

Edjours (Germaniya) $J_p = \frac{\sum P_1 (q_0 + q_1)}{\sum P_0 (q_0 + q_1)}$

Laspeyrs narx o‘zgarishini tovarlarning ma’lum massasiga nisbatan ta’riflash lozim degan taklifni kiritdi va shu bilan u narx indeksi misolida agregat indekslarga asos soldi. Lekin uning fikricha tovarlar massasi bazis davr holatida olinishi kerak edi. Paashe esa ularni hisobot davri holatida olish lozimligini asoslab berdi. Hozirgi paytda narx umumiy indekslarini shunday agregat shaklida hisoblaniladi.

Ma’lumki narx o‘zgarishlari albatta shu mahsulotlarni harid qilib olgan aholining daromadlariga ta’sir ko‘rsatmay qolmaydi. Bu ta’sirni ya’ni shu mahsulotlarni harid qilgan aholining tejab qolgan yoki ortiqcha harajat qilgan mablag‘i qiymatini aniqlash uchun narx umumiy indeksining suratidan mahraji ayiriladi. Bizning misolimizda tejalgan yoki ortiqcha harajat qilingan summa:

Demak, bu tovarlarning narxlari (o‘rtacha narxlar ham) oshganligi sababli aholi shu miqdordagi tovarlarni sotib olish uchun 1575 ming so‘m ko‘p pul mablag‘ini ortiqcha sarflagan.

T(o) = $\Sigma P_1 q_1 - \Sigma P_o q_1$ = 21570 - 19995 = 1575 ming so‘mni tashkil etgan.

9.4. O‘rtacha arifmetik va garmonik indekslar

Korxona va firmalar hisobotlarida mavjud bo‘lgan ma’lumotlar, ma’lumki yakuniy ma’lumotlar tarzida o‘z aksini topadi. Bu esa agregat indekslarni qo‘llash imkonini bermaydi, chunki agregat indekslarini hisoblash uchun uni tashkil qiluvchi elementlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar qiymatlari alohida mavjud bo‘lishi talab qilinadi. Bunday hollarda o‘rtacha indekslar qo‘llaniladi. O‘rtacha indekslar hech qanday qiyinchiliksiz indekslarning agregat shaklida foydalanilib hosil qilinadi.

Faraz qilaylik miqdor (fizik hajm) umumiy indeksning hisoblash zaruriyati tug‘ilsin, lekin bizga faqatgina o‘tgan vaqt hisobot davrlardagi mahsulot qiymati va shuningdek hisobot davriga kelib, o‘tgan davriga

nisbatan mahsulot hajmining o‘zgarishi to‘g‘risidagi ma’lumot ma’lum bo‘lsin. Bu holda indekslarning agregat shaklidan foydalanib, o‘rta arifmetik indeksni hosil qilish mumkin.

Ma’lumki mahsulot fizik hajmning (miqdor) umumiy indeksi quyidagi

$J_q = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}$ formuladan ko‘rinib turibdiki, shartli noma’lum (q_1) hisoblanishi lozim bo‘lgan indeksning sur’atida ishtirok etmoqda. Bu noma’lum soni miqdor individual indeksi

$iq = \frac{q_1}{q_0}$ dan foydalanib aniqlasak:

$q_1 = iq \times q_0$; q_1 ning qiymatini formulaga yozib, arifmetik indeksni hosil qilamiz:

$$J_q = \frac{\sum iq \times q_0 P_0}{\sum q_0 P_0}$$

Shartli noma’lum hisoblanishi lozim bo‘lgan indeksning mahrajida ham mavjud bo‘lishi mumkin. Bunga misol qilib, narx, tannarx umumiy indekslarini aytish mumkin.

Faraz qilaylik, narx umumiy indeksini hisoblash lozim bo‘lsayu, bizning ixtiyorimizda faqatgina hisobot va o‘tgan davrdagi mahsulotlar qiymati va o‘tgan davrga nisbatan narx o‘zgarishlari to‘g‘risidagina ma’lumotlar ma’lum bo‘lsa, u xolda narx o‘zgarishlari asosida uning individual indeksini quyidagicha aniqlash mumkin:

$ip = \frac{P_1}{P_0}$ bu yerdan $P_0 = \frac{P_1}{ip}$

Shunday qilib, agregat shaklidagi narx umumiy indeksining mahrajidagi Poo‘rniga uning qiymatini qo‘ygan, yoki q_1 P_1: ip nisbat bilan almashtirsak, u holda quyidagi ko‘rinishdagi narx garmonik indeksi hosil bo‘ladi:

$$J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum \frac{P_1 q_1}{ip}}$$

Agarda taqqoslanayotgan davrlardagi mahsulot narxi o‘rniga narx o‘zgarishi foizlari to‘g‘risidagina ma’lumotlar ma’lum bo‘lsa, u holda narx individual indeksi quyidagi sxema asosida aniqlaniladi:

$$ip = \frac{100 \pm o'zgarish_foizi}{100}$$

Xulosa qilib aytganda o‘rtacha indekslar agregat indekslaridan kelib chiqadi. Shu tufayli o‘rtacha indekslarni qaysi ko‘rinishida hisoblashimizdan qat’iy nazar u agregat shaklidagi indeksning natijasini beradi.

9.5. O‘zaro bog‘langan o‘zgaruvchan, doimiy tarkibli va struktura ta’siri indekslari tizimi

Indeksning usuli qandaydir murakkab hodisalarning dinamika (o‘zgarishiga) ta’sir etuvchi alohida omillarning ta’sirini o‘rganishda keng ko‘lamda qo‘llaniladi. Ma’lumki, har qanday belgi o‘rtachasining davr va hududlardagi o‘zgarishiga, birinchidan o‘rtalashtirilayotgan belgining o‘zgarishi ta’sir etsa, ikkinchidan, vaznlar o‘zgarishi ta’sir etadi, Agar agregat indekslarining sur’ati va mahrajlarida vaznlar o‘zgarishisiz qoldirilsa, u holda bunday ko‘rinishdagi indekslar doimiy tarkibli indekslar deyiladi. Masalan, narx umumiy indeksida

$$J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} \quad \text{yoki} \quad J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum P_0 q_1}{\sum q_1}$$

yoki miqdor umumiy indeksi:

$$J_q = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}$$

Yuqorida aytilgan fikrimizga misol tariqasida haqiqiy baholardagi mahsulot dinamikasini qarab chiqsak, unga narx va shu mahsulotlar miqdori (fizik hajmi)ning birgalikdagi ta’siri asosida yuz berishi ma’lum. Bu holda mahsulot fizik hajmi va narx indekslari mahsulot dinamikasiga ta’sir etuvchi shu omillarning o‘lchovi bo‘ladi. Buning uchun ular o‘zaro bog‘langan yagona indekslar tizimidan iborat bo‘lishi kerak,

ya’ni: $\frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_0} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} \times \frac{\sum P_0 q_1}{\sum P_0 q_0}$; bu yerdan,

$Jpq = Jp \times Jq$ ekanligi ma’lum.

Statistikada indekslashtirilayotgan belgi o‘rtachalarining nisbati o‘zgaruvchan tarkibli indeks deb yuritiladi. U umumiy holda quyidagi

ko‘rinishga ega:

$$J\overline{x} = \frac{\overline{X}_1}{\overline{X}_0} = \frac{\sum X_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum X_0 f_0}{\sum f_0};$$

Narx umumiy indeksi misolida qarab chiqsak:

$$J_p = \frac{\overline{P}_1}{P_0} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum P_0 q_0}{\sum q_0}$$

O‘zgaruvchan tarkibli indeks, doimiy tarkibli indekslardan farqli o‘laroq o‘rtachaning umumiy o‘zgarishiga ta’sir qiluvchi ikkita omilni, ya’ni indekslashtirilayotgan belgi birliklari (Pi)ni va vaznlar tizilmasining o‘zgarishini o‘zida aks ettiradi. Doimiy tarkibli indekslar esa faqatgina indekslanayotgan birliklarning o‘rtacha o‘zgarishinigina o‘ziga aks ettiradi.

Bu indekslar tizimiga kiruvchi uchinchi indeks bo‘lib, struktura ta’siri indeksi hisoblanadi. Bu indeks sifat belgilari o‘rtacha darajasining o‘zgarishiga vaznlar tizilmasi o‘zgarishining ta’sirini aniqlash imkonini beradi.

U quyidagi formula bilan ifoda etiladi:

$$J_s = \frac{\sum X_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum X_0 f_0}{\sum f_0}$$

yoki narx misolida yozsak quyidagi formulani hosil qilamiz:

$$Js_p = \frac{\sum P_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum P_0 q_0}{\sum q_0}$$

Shunday qilib, milliy iqtisodiyot taraqiyotini tahlil qilishda o‘zaro bir - biri bilan bog‘langan o‘zgaruvchan tarkibli, doimiy tarkibli va struktura ta’siri indekslaridan foydalaniladi. Bu tizimni quyidagicha ifodalash mumkin:

$$\frac{\sum X_1 f_i}{\sum fi} : \frac{\sum X_0 f_0}{\sum f_0} = \frac{\sum X_1 f_i}{\sum X_0 f_i} \times \frac{\sum X_0 f_i}{\sum f_i} : \frac{\sum X_0 f_i}{\sum f_0}$$

$$Jx = Jx \times Js$$

Hududiy iqtisodiy indekslar. Iqtisodiy indekslar yordami bilan voqea hodisalarning nafaqat davr (zamon) mobaynida o‘zgarishi taqqoslanadi, balki hududlar (makon) bo‘yicha ham taqqoslab o‘rganiladi. Voqea hodisalarning hududlar bo‘yicha taqqoslanishi ya’ni

bir hudud iqtisodiy ko‘rsatkichining shu davrdagi ikkinchi bir hudud iqtisodiy ko‘rsatkichiga nisbati hududiy indekslar deb ataladi. Hududiy indekslar ham ikki turga :Alohida (yakka) va umumiy ko‘rinishda bo‘ladi.

Alohida hududiy indekslarda bir davrdagi bir xil voqea hodisaning bir hududdagi ko‘rsatkichi ikkinchi hudud ko‘rsatkichiga bo‘lib topiladi

Alohida hududiy indekslar

T/r	**Indeks turlari**	**Hududlar**		**Alohida hududiy Indekslar**
		A	**B**	
1	Fizik hajm indeksi	q_A	q_B	$i_q= q_A:q_B$ yoki $i_q= q_B:q_A$
2	Baho indeksi	p_A	p_B	$i_p= p_A:p_B$ yoki $i_p= p_B:p_A$
3	Tannarx indeksi	z_A	z_B	$i_z= z_A:z_B$ yoki $i_z= z_B:z_A$
4	Mehnat unumdorligi indeksi	V_A	V_B	$i_v= v_A:v_B$ yoki $i_v= v_B:v_A$

Alohida iqtisodiy indekslar amaliyotda ko‘p ishlatiladi. Misol:Bir tumanda joriy davrda bir fermerning paxta hosildorligi gektariga 36 st, ikkinchi fermerniki esa 28 st; Bir joydagi go‘sht do‘konida 1kg mol go‘shtining narxi 26000 so‘m, ikkinchi joyda esa 28000 so‘m. Umumiy hududiy indekslar qo‘llanilganda vazn o‘rganish maqsadidan kelib chiqadi bunda vazn biror bir hudud yoki hudud bo‘yicha (viloyat, mamlakat) o‘rtacha ko‘rsatkichi qabul qilinishi mumkin

1.Narx umumiy indeksi: $J_p = \frac{\sum PAq_A}{\sum P_B q_A}$

2.Fizik hajm (miqdor) umumiy indeksi: $J_q = \frac{\sum q_A P_A}{\sum q_B P_A}$

3.Tannarx umumiy indeksi: $J_z = \frac{\sum z_A q_A}{\sum z_B q_A}$

4.Vaqt sarfi umumiy indeksi: $J_t = \frac{\sum t_A q_A}{\sum t_B q_A}$

5.Mehnat unumdorligi umumiy indeksi: $J_v = \frac{\sum q_A P_A}{\sum t_A} : \frac{\sum q_B P_B}{\sum t_B};$

“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

1. **Indeks** – so‘zi lotincha “index” atamasidan olingan bo‘lib, ko‘rsatkich, belgi ma’nosida ishlatiladi.

2. **Statistikada indekslar** – deb, o‘zaro qo’shib bo‘lmaydigan elementlardan tashkil topgan ikkita to‘plamni o‘zaro solishtirish natijasida hosil bo‘ladigan umumlashtiruvchi ko‘rsatkichga aytiladi.

3. **Agregat indekslar** – turli xoldagi elementlardan tuzilgan murakkab hodisalarning o‘rganilayotgan davrlar ichida o‘rtacha o‘zgarishini tariflaydi.

4. **Agregat indekslar** – har qanday umumiy indekslarning asosiy shaklidir.

5. Laspes narx o‘zgarishini tovarlarning ma’lum masasiga nisbatan ta’riflash lozim degan taklifni kiritdi va shu bilan u narx indeksi misolida agregat indekslarga asos soldi.

6. **Shartli noma’lum hisoblanishi lozim bo‘lgan indeksning** - sur’atida ishtirok etsa, agregat shaklidagi indeks o‘rta arifmetik indeks ko‘rinishiga keladi.

7. **Shartli noma’lum hisoblanini lozim bo‘lgan indeksning mahrajiga ishtirok etsa-** agregat shaklidagi indeks o‘rta garmonik indeks shakliga keladi.

8. **Indeks** - usuli qandaydir murakkab hodisalarning dinamika (o‘zgarishiga) siga ta’sir etuvchi alohida omillarning ta’sirini o‘rganishda keng ko‘lamga qo‘llaniladi.

9. **Statistikada indekslashtirilayotgan** belgi o‘rtachalarining nisbati o‘zgaruvchan tarkibli indeks deb yuritiladi.

10 **O‘zgaruvchan tarkibli indeks** - doimiy tarkibli indekslardan farqli o’laroq o‘rtachaning umumiy o‘zgarishiga ta’sir qilduvchi ikkita omilni, ya’ni indekslashtirilayotgan belgi birliklari (Pi)ni va vaznlar tizilmasining o‘zgarishini o‘zida aks ettiradi.

“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha o‘z-o‘zini tekshirish uchun SAVOLLAR

1. Indeks so‘zi nimani aglatadi?
2. Indekslarga ta’rif bering.
3. Agregat shaklidagi indekslar deb, qanday indekslarga aytiladi?
4. O‘rtacha indekslar qachon qo‘llaniladi?
5. O‘zgaruvchan tarkibli indekslar yordamida qanday masala hal qilinadi?

“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1 - Masala. Shahardagi dehqon bozorlaridan birida sotilgan ayrim qishloq xo‘jalik mahsulotlari hajmi va ularning bahosi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Mahsulotlar	Sotildi (kg)		1 kg bahosi (so‘m)	
	O‘tgan davr	Joriy davr	O‘tgan davr	Joriy davr
Kartoshka	5000	6000	3500	4400
Karam	2000	2500	1400	1500
Sabzi	1000	1400	3600	4400
Olma	600	800	7000	8500

Aniqlang: 1. Individual fizik hajm va baho indekslarini.
2. Umumiy fizik hajm, baho va tovarooborot indekslarini.
3. Baholarning o‘zgarishi natijasida aholining qilgan iqtisodi yoki zararini.

2 - Masala. Kichik korxonalardan birida ishlab chiqarilgan mahsulot tannarhi to‘g‘risida berilgan ma’lumotlar asosida:
1. Individual tannarxi indeksni.
2. Umumiy tannarx indeksini aniqlang:

Mahsulot	Mahsulot birligining tannarxi (so‘m)		Joriy davrda ishlab chiqarilgan mahsulot (ming dona)
	O‘tgan davr	Joriy davr	
A	128000	127000	5000
B	159000	155000	8000
V	115000	112000	2000

3 - Masala. Zavodda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning bir birligini ishlab chiqarishga sarflangan mehnat sarfi to‘g‘risidagi ma’lumotlarga asoslanib individual va umumiy mehnat unumdorligi indekslari hisoblansin.

Mahsulot	**Mahsulot birligini ishlab chiqarishga sarflangan vaqt, (soat)**		**Joriy davrda ishlab chiqarilgan mahsulot, (ming birlik)**
	O‘tgan davr	**Joriy davr**	
A	2,5	2,2	1000
B	0,5	0,4	2500
V	3,2	2,8	500

4 - Masala. Dehqon bozori bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Mahsulot Turi	**Sotilgan mahsulot miqdor (S)**		**Tovarooborot (mln. so‘m)**	
	Yanvar	**Fevral**	**Yanvar**	**Fevral**
Kartoshka	120	200	30,0	40,0
Sabzi	20	30	8,0	9,0
Lavlagi	10	15	6,0	6,5

Hisoblang:

1) Tovarooborot fizik hajmi indeksini.
2) Baho indeksini.
3) Tovarooborot qiymati indeksini.
4) Baholarning o‘zgarishi natijasida aholi qilgan iqtisodi yoki zarari mutloq miqdorini.

5 - Masala. quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Mahsulot turi	**Ishlab chiqarishga sarflangan umumiy harajatlar, (ming so‘m)**		**Tannarxning joriy yilda o‘tgan yilga nisbatan o‘zgarishi, (%)**
	O‘tgan yil	**Joriy yil**	
N	13700	13520	-4,0
A	8200	9030	+2,0
V	9450	9470	-1,5

Hisoblang:
a) Fizik hajm indeksini.
b) Harajatlar indeksini.
v) Tannarx indeksini.

6 - Masala. Dehqon bozori bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Mahsulot	**Sentyabr oyidagi tovarooborot, (ming so‘m)**	**Iyunga nisbatan sentyabrda baholarning pasayishi, (%)**
Karam	56,0	7,2
Piyoz	51,0	10,0
Lavlagi	10,5	3,2

Aniqlang:
a) Baho indeksini;
b) Fizik hajm indeksini, agar tovarooborot sentyabrda iyunga nisbatan 52,0 % oshgan bo‘lsa.

7-Masala. Ipak gazlamalar sotilishi to‘g‘risida quyidagi berilgan ma’lumotlar asosida aniqlang:
a) Baho indeksini, agar tovarooborot 12% ga oshgan bo‘lsa.
b) Fizik hajm indeksini.

Ipak gazlama turi	**O‘tgan davr tovarooboroti, (ming so‘m)**	**Individual fizik hajm indeksi**
A	8150	0,98
B	10800	1,0
V	12300	0,96

8 - Masala. quyidagi ma’lumotlar berilgan:

Mahsulot turi	**Umumiy vaqt sarfi, (ming kishi soati)**		**Individual mehnat unumdorligi indeksi**
	O‘tgan davr	**Joriy davr**	
Radio	287,9	243,0	1,03
Televizor	415,6	418,8	1,05

Aniqlang: a) Mehnat unumdorligini indeksini;
b) Fizik hajm indeksini;

9 - Masala. Uchta dehqon bozorlarida sotilgan qo‘y go‘shti miqdori va bahosi to‘g‘risida quyidagilar berilgan:

Bozor	Iyul		Avgust	
	1 kg bahosi, (ming so‘m)	Sotildi, (S)	1 kg bahosi, (ming so‘m)	Sotildi, (S)
Oloy	75,0	10,7	77,0	11,2
Farxod	76,0	8,1	75,5	7,5
Eski Jo‘va	73,0	12,5	74,0	13,3

Hisoblang:
a) O‘zgaruvchan va o‘zgarmas tarkibli baho indeksini;
b) Struktura siljish baho indeksini;

10 - Masala. Agar mahsulot sotish hajmi joriy yilda o‘tgan yilga nisbatan 25% oshsa va baholar 5% ga kamaysa, tovarooborot qanday o‘zgaradi?

“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha T E S T L A R

1. Statistikada indekslar deb nimaga aytiladi?

A. O‘zaro qo‘shib bo‘lmaydigan elementlardan tashkil topgan turli to‘plamni solishtirish natijasida hosil bo‘ladigan umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlar;

B. O‘zaro qo‘shib bo‘lmaydigan elementlardan tashkil topgan turli to‘plamni solishtirish natijasida hosil bo‘ladigan umumlashtiruvchi ko‘rsatkichga;

C. Turli to‘plamlardan tashkil topgan ikkita to‘plamni o‘zaro solishtirish natijasida hosil bo‘lgan umumlashtiruvchi ko‘rsatkichga;

D. Barcha javoblar to‘g‘ri;

2. O‘rganilayotgan ob’ektlarning harakteriga qarab, indekslar qanday turlarga bo‘linadi?

A. Hajm indekslariga;
B. Sifat indekslariga:
C. Hajm va sifat indekslariga
D. Barcha javoblar to‘g‘ri

3. Hajm indekslariga qaysi indekslar misol bo‘la oladi?

A. Sanoat, qishloq xo‘jaligi mahsuloti, tovar oboroti, fizik hajm, milliy daromad, iste’mol indekslari;

B. Baho, tannarx, mexnat unumdorligi hosildorlik indekslari.

C. Agregat va o‘rtacha indekslar.

D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

4. To‘plam indekslarini qamrab olishga qarab indekslar, qanday bo‘ladi?

A. Alohida indekslar.

B. Umumiy indekslar .

C. Alohida va umumiy (guruhli) indekslar.

D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

5. Umumiy indekslar hisoblanish uslubiga qarab qanday indekslarga bo‘linadi?

A. Agregat shaklidagi umumiy indekslarga .

B. O‘rtacha va zanjirsimon indekslarga .

C. Agregat shaklidagi va zanjirsimon indekslarga.

D. Agregat shaklidagi va o‘rtacha indekslarga .

6. Umumiy indekslarni asosiy shakli bo‘lib qaysi indeks hisoblanadi?

A. Agregat indekslar .

B. O‘rtacha indekslar.

C. Zanjirsimon indekslar.

D. Bazis indekslari.

7. Narx o‘zgarishi hisobiga tejalgan (oshiqcha harakat qilingan) summa qanday hisoblanadi?

A. Narx indeksining mahrajidan sur’ati chegirib tashlash yo‘li bilan.

B. Narx indeksining sur’atidan mahraji chegirib tashlash yo‘li bilan.

C. Fizik hajm indeksining mahrajidan sur’ati ayirib tashlash yo‘li bilan.

D. Fizik hajm indeksining sur’atidan mahraji ayirib tashlash yo‘li bilan.

8. Tovar oborotining qiymati hisobot davriga kelib, o‘tgan davrga nisbatan 2520 so‘mga oshdi, uning qiymati narxlarning oshishi hisobiga 1100 so‘mga oshganligi ma’lum bo‘lsa, ikkinchi omilning ta’siri qanday bo‘lgan?

A. Fizik hajm hisobidan 1420 so‘mga oshgan.
B. Narx hisobidan 1100 so‘mga oshgan.
C. Boshqa hech qanday omil ta’sir etmagan.
D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

9. O‘rta gormonik narx indeksi qaysi formula yordamida hisoblanadi?

A. 1) $J_p = \dfrac{\sum P_1 q_1}{\sum \dfrac{P_1 q_1}{i_p}}$

B. 2) $J_p = \dfrac{\sum i_q q_0 P_0}{\sum q_0 P_0}$

C. 3) $J_p = \dfrac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1}$

D. 4) $J_p = \dfrac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}$

10. Indekslar o‘rtasida qanday bog‘lanish mavjud?

A. Zanjirsimon indekslarning o‘zaro nisbati bazis indekslarni hosil qiladi.
B. Zanjirsimon indekslarning o‘zaro ko‘paytmasi bazis indekslarini hosil qiladi.
C. Bazis indekslarinio‘zaro ko‘paytmasi zanjir indekslarini hosil qiladi.
D. Barcha javoblar to‘g‘ri .

II BO’LIM. IQTISODIY STATISTIKA

X BOB. AHOLI STATISTIKASI

10.1. Aholi soni va ularning o‘rtachasini hisoblash

Jamiyat – mahsulot ishlab chiqaruvchilar va iste’mol qiluvchilar ya’ni aholi soni va tarkibiga bog‘liq. O‘zbekiston aholisi yildan – yilga yuqori sur’atlar bilan o‘sib bormoqda. Aholi soni va tarkibini o‘rganishning asosiy usuli ro‘yxatga olishdir. Aholini ro‘yxatga olish ularni bir vaqtda yoppasiga (to‘liq) kuzatish usuli bo‘lib, natijada aholining soni, ularning jinsi, yoshi, millati, ma’lumoti va boshqa xususiyatlari bo‘yicha tarkibini aniqlashga imkoniyat yaratadi.

Aholini ruyxatdan o‘tkazish – ularning har birini hisobga olish bo‘lib, juda katta kuch va mablag‘, hamda tayyorgarlikni talab etadi. Shuning uchun ham aholini ro‘yxatga olish ma’lum muddatlarda, ko‘pincha hukumat qarorlariga asosan o‘tkaziladi. Sobiq SSSR paytida aholi ro‘yxati bir necha bor o‘tkazilgan. Aholi ro‘yxati keyingi yillarda 1970 yil 15 yanvar, 1979 yillarda bo‘lib o‘tgan, O‘zbekistonda oxirgi marta aholini ro‘yxatga olish 1989 yil bo‘lgan edi.

2011-yil aprel oyida aholi soni tanlab kuzatish yo’li bilan aniqlandi. Respublika aholisi yildan – yilga yuqori sur’atlar bilan ko‘paymoqda. 2000-yilda Respublikamiz aholisi 24487.7 ming kishini tashkil etgan bo’lsa, bu ko’rsatkich 2021-yilga kelib 34558,9 ming kishini tashkil etgan.

O‘zbekiston aholisining yuqori sur’atlar bilan ko‘payishiga to‘g‘ilishning yuqoriligi, o‘limning kamayganligi, nikohning ko‘pligi, oilaning mustahkamligi kabi omillar ta’sir qiladi.

Aholining sonini hisoblashda va ro‘yxatga olish jarayonida doimiy va mavjud aholi, vaqtincha yo‘qlar va vaqtincha yashovchilar sonini hisobga olish zarur.

Mavjud aholi deb ro‘yxatga olish vaqtida (paytda) shu joyda bo‘lgan aholi soniga aytiladi. Lekin aholini ro‘yxatga olish paytida mazkur aholi punktidan boshqa joylarga vaqtinchalik turli sabablar bilan ketganlar
(6 oydan ozroq muddatga) bo‘lishi mumkin. Bunday aholilar vaqtinchalik yo‘qlar deyiladi va ro‘yxatga olishda ular shu punkt doimiy aholi soniga qo‘shiladi. Xuddi shunday aholini ro‘yxatga olishda, mazkur punktda vaqtinchalik bo‘lib turganlar ham bo‘lishi mumkin

(xizmat safarida, mehmonda va boshqa sabablar bilan). Ular ro‘yxatga olishda bor bo‘lib, mavjud aholi soniga qo‘shiladi, lekin shu punktda doimiy yashaydigan aholi soniga qo‘shilmaydi.

Doimiy aholi deganda aholi punkitida doimiy yashaydigan (6 oydan ko‘proq muddat yashaydigan) aholi soni tushuniladi. Demak, aholi ro‘yxatini olayotgan paytida, doimiy yashaydigan aholining ma’lum qismi, ushbu punktda vaqtinchalik yo‘q bo‘lishi mumkin. Shu vaqtning o‘zida ushbu punktda ro‘yxatga olish paytida vaqtincha yashayotganlar ham bo‘lishi mumkin.

Mavjud aholiga (MA) ro‘yxatga olish paytida ushbu punktda vaqtincha yo‘q (VY) aholi sonini qo‘shib, bu punktda vaqtincha bo‘lganlar (VB) sonini chiqarib tashlasak, shu punktda doimiy yashaydigan (DYA) aholi sonini aniqlaymiz:

$$\mathbf{DYA = MA + VY – VB.}$$

Statistika bo‘yicha aniqlangan, doimiy yashovchi va mavjud aholi sonlari xalq xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirish istiqbollarini belgilashda, hamda aholi harakati sabablarini (ayniqsa vaqtincha yo‘qlar va vaqtincha bo‘lganlar soni) o‘rganishda katta ahamiyatga ega. Hududdagi doimiy aholi soniga qarab, ishlab chiqarish, xizmat ko‘ rsatish tarmoqlarini, o‘quv yurtlarini tashkil qilishni rejalashtirish mumkin. Mavjud aholi sonini, ularni oziq-ovqat va boshqa tovarlar bilan ta’minlashda, transport tarmoqlarini rivojlantirishda foydalanish mumkin bo‘ladi.

Albatta aholi soni muhim ko‘rsatkich bo‘lib, boshqa juda ko‘p iqtisodiy – ijtimoiy ko‘rsatkichlarni hisoblashda qo‘llaniladi. Masalan, oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlarining, kasalxonalarning mavjudligi, har 1000 kishiga oliy, o‘rta maxsus ma’lumotli mutaxassislarning to‘g‘ri kelishi va hokazo. Lekin aholi soni ko‘pincha yil boshidagi sanaga yoki ma’lum davrlarga beriladi. Statistik ma’lumotlar ma’lum davrlarga hisoblangani uchun, aholining o‘rtacha soni asosida aniqlanadi. Aholining o‘rtacha soni ma’lumotlar qanday bo‘lishiga qarab, bir necha usullarda aniqlanishi mumkin.

I. Agarda faqat aholi sonining ikki davrga ma’lumotlari mavjud bo‘lsa, u holda aholining o‘rtacha soni oddiy arifmetik o‘rtacha formulasi bo‘yicha hisoblanadi. Masalan, O‘zbekiston aholisi 2020 yil boshiga 33255,5 ming kishi, 2021 yil boshiga esa 34558,9 ming kishini tashkil etgan. Demak, Respublika aholisining 2020 yilda o‘rtacha sonini topish uchun

$$A = \frac{33255,5 + 34558,9}{2} = 33907,2$$ ming kishi bo‘lgan.

II. Agar aholi soni har oy boshiga berilgan bo‘lsa, bunda aholining o‘rtacha sonini xronologik usul bilan aniqlanadi.

$$A = \frac{\frac{A_1}{2} + A_2 + A_3 + \ldots\ldots + \frac{An}{2}}{n-1}$$

Masalan, mazkur tumanda aholi soni bo‘yicha qo‘yidagi ma’lumotlar mavjud:

Sanalar	1.01.20	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.01.21
Aholi soni ming kishi	120,0	120,5	120,8	121,0	120,4	119,6	120,4	121,2	121,8	122,0	122,6	122,4	123,0

$$A = \frac{\frac{120}{2} + 120,5 + 120.8 + 121 + 120,4 + 119,6 + 120,4 + 121,2 + 121,8 + 122 + 122,6 + 122,4 + \frac{123}{2}}{13-1} =$$

$= 121,2$ *минг .киши*

III. Agarda aholi soni to‘g‘risidagi ma’lumotlar ma’lum davr mobaynida teng bo‘lmagan intervallarda ma’lum bo‘lsa, unda aholining o‘rtacha soni o‘rtacha tortilgan arifmetik tarzda hisoblanadi.

$$A = \frac{\sum A \cdot t}{\sum t}$$; bu yerda t vaqt oralig‘i.

Masalan: Aholi soni 2020 yil 1 yanvarga $\rightarrow$120,0 ming kishi, 1 mayga $\rightarrow$ 120,4 ming kishi, 1 avgustga $\rightarrow$ 121,2 ming kishi va 2021 yil 1 yanvarga $\rightarrow$ 123,0 ming kishi bo‘lsin. Bunday ma’lumotlar bilan aholining o‘rtacha soni qo‘yidagicha hisoblanadi:

$$A = \frac{120,0 + 120,4}{2} = 120,2$$ ming kishi; davr muddati = 4 oy;

Shunday tarzda boshqa oylar bo‘yicha ham aniqlaymiz.
O‘rtacha aholi soni:

$$A = \frac{(120,2 \times 4) + (120,8 \times 3) + (122,1 \times 5)}{4+3+5} = \frac{1453.77}{12} = 121,1$$

121,1 ming kishi bo`lar ekan.

10.2. Aholi tarkibi statistikasi

Aholining umumiy soni muhim statistik ko‘rsatkich bo‘lib, juda ko‘p iqtisodiy jarayonlarda foydalaniladi. Lekin aholi statistikasining vazifalaridan biri, uning tarkibini ham o‘rganishdir. Aholining tarkibi quyidagi belgilari bo‘yicha o‘rganiladi: umumdemografik belgilar (jinsi, yoshi, oilaviy holati), milliy tavsifi bo‘yicha (millati, ona tili); aholining madaniy – ma’rifiy darajasini tavsiflovchi belgilar bo‘yicha (ma’lumot va shu kabilar); aholining ijtimoiy tarkibini tavsiflovchi va boshqa belgilari bo‘yicha.

Umuman statistika yangi tug‘ilgan chaqaloqlar orasida, o‘g‘il bolalar ko‘proq tug‘ilishini ko‘rsatadi. Lekin ular ulg‘aya borgan sari, o‘zaro tenglashib boradi. Aholining jinsiy tarkibiga jamiyatda bo‘lgan turli xil jarayonlar ham ta’sir etadi. Ikkinchi jahon urushi ta’siri natijasida 1959 yilda Respublika aholisi tarkibining 48% ni erkaklar; 52% ni ayollar tashkil etgan. Keyingi yillar bu nisbatlar baravarlashmoqda. Hozirgi vaqtda aholi tarkibida erkaklar- 50,1% ni, ayollar – 49.9 % ni tashkil etadi.

Statistika aholining yoshini quyidagi guruhlarga bo‘lib o‘rganadi:

3 yoshgacha; 3 yoshdan 7 yoshgacha; maktab yoshidagilar (7-17 yosh); 18 va undan katta yoshdagi aholi; nafaqaxo‘rlar (55 va undan yuqori yoshli ayollar, 60 va undan yuqori yoshli erkaklar).

Respublikamiz aholisining 2/3 qismini bolalar va yoshlar tashkil etadi. Bu ma’lumotlar mamlakatimiz juda katta mehnat potensialiga ega ekanligini va u yildan – yilga ko‘payib borayotganligini ko‘rsatadi.

Aholining oilaviy holati qayd qilingan nikohlar va nikohdan ajralishlar soni bilan tavsiflanadi. O‘zbekiston jahonda eng yuqori nikoh darajasi va oila ajralishining eng past darajasi kuzatilgan mamlakatlardan biridir. Statistikada nikohdan o‘tganlar va nikohdan ajralishlar koeffitsientlari hisoblanadi. Nikohdan o‘tganlar koeffitsienti (Nk) nikohdan o‘tganlar sonini (NO’) 1000 ga ko‘paytirib, aholining o‘rtacha soniga bo‘lib topiladi.

$$Nk = \frac{Nikohdan\ o`tganlar\ soni \times 1000}{Aholining\ o`rtacha\ soni}$$

Nikohdan ajralishlar koeffitsienti (Ak) nikohdan ajralganlar sonini 1000 ga ko‘paytirib, aholining o‘rtacha soniga bo‘lib topiladi.

$$Ak = \frac{Nikohdan\ ajrashganlar\ soni \times 1000}{Aholining\ o`rtacha\ soni}$$

10.1-jadval

O‘zbekiston Respublikasida nikoh va ajralishlar soni

Yillar	Nikohlar soni, ming	Ajralishlar Soni, ming	1000 kishi hisobiga	
			Nikohlar	Ajralishlar
1980	173,6	22,5	10,8	1,4
1990	217,3	29,9	10,6	1,5
2000	172,9	22,6	7,1	0,8
2005	183,3	16,4	7,0	0,6
2010	285,4	19,0	10,1	0,7
2015	287,6	29,6	8,3	0,9
2016	275,0	29,3	7,8	0,9
2017	306, 2	32,0	9,5	0,99
2018	311,4	32,3	9,5	0,98
2019	311,0	31,4	9,3	0,94
2020	296,8	28,2	8,7	0,83
2021	305,2	39,3	8,8	1,13

O‘zbekiston ko‘p millatli mamlakat bo‘lib, hozirgi paytda 130 tadan ko‘proq millat va elatlarga mansub aholi yashaydi. 1989 yil aholi ro‘yxatiga ko‘ra o‘zbeklar Respublika aholisining 74 % ni tashkil etadi. Ulardan keyingi o‘rinlarda ruslar, tojiklar, qozoqlar, qoraqalpoqlar, tatarlar turadi. Tojiklar, qozoqlar, qirg‘izlar, qoraqalpoqlar O‘zbekistonda qadimdan yashab kelayotgan tub joy aholi hisoblanadi. Ruslar, nemislar, tatarlar, mesxeti turklar va boshqa shu kabi millat vakillari O‘zbekistonga turli vaqtlarda, asosan ikkinchi jahon urushi natijasida majburiy tarzda keltirilgandir. Shuning uchun ham bu millat vakillarining ayrimlari keyingi yillarda o‘z vatanlariga qaytib ko‘chib ketmoqdalar. Lekin, mustaqil O‘zbekistonda Konstitutsiyamizning 18 – moddasiga yozilganidek, fuqoralar jinsi, irqi, millatidan qat’iy nazar bir xil huquq va erkinliklarga egadir, qonun oldida tengdir.

Hozirgi paytda tumanlarda ham na’munaviy loyihalar asosida barcha qulayliklarga ega uylar qurilmoqda statistitik ma’lumotlarga qaraganda aholining 51% shaharlarda 49% esa qishloq joylarda yashaydi

Aholining madaniy – ma’rifiy darajasini mavjud teatrlar, kutubxonalar va ulardagi kitoblar soni chop qilinayotgan kitob va davriy nashriyotlar soni, oliy va o‘rta maxsus ma’lumotlilar soni, fan doktorlari va nomzodlari soni va shu kabi ko‘rsatkichlar bilan tavsiflash mumkin.

O’zbekiston aholisi viloyatlar ya’ni hududlar bo’yicha notekis joylashgan 2021 yil 1 yanvar holatiga ko’ra Samarqand viloyatida- 3947,7 ming kishi, Farg’ona viloyatida – 3820,0 ming kishi, Andijon viloyatida- 3188,1 ming kishi, Qashqadaryo viloyatida – 3339,4 ming kishi yashamoqda. Aholisi eng zich joylashgan hududlar: Andijon viloyatida 760,1 kishi, Farg’ona viloyatida 1km^2 – 578,9 kishi, Navoyi viloyatida esa 1km^{2}ga 9,3 kishi to’g’ri keladi.

10.3. Aholining harakat ko‘rsatkichlari statistikasi

Aholining qayta takror ishlab chiqarilishi ya’ni avlodlarning almashuvi tug‘ilish va o‘lishga bog‘liqdir. Avlodlar almashuvi juda ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lib, bularga turmush darajasi, tibbiy va ijtimoiy ta’minot, tabiat va ekologiya, xalqning an’analari va shu kabilar kiradi.

Aholining tabiiy harakati tug‘ilish va o‘lishga bog‘liq. Shuning uchun statistika tug‘ilish va o‘lishni qayd qilib boradi. Bunda tug‘ilish koeffitsienti, bolalar o‘limi koeffitsienti, tabiiy o‘sish koeffitsienti kabi ko‘rsatkichlar hisoblanadi.

Tug‘ilish koeffitsienti (Tk) ushbu davrda tug‘ilganlar sonini 1000ga ko‘paytirib, aholining o‘rtacha soniga bo‘lish bilan topiladi.

$$Tk = \frac{\text{Tug`ilganl ar soni} \times 1000}{\text{Aholining o`rtacha yillik soni}}$$

O‘lim koeffitsienti o‘lganlar sonini 1000 ko‘paytirib aholining o‘rtacha yillik soniga bo‘lib topiladi.

$$O`k = \frac{\text{O'lganlar soni} \times 1000}{\text{Aholining o`rtacha yillik soni}}$$

Bolalar o‘limi koeffitsienti alohida hisoblanadi, bunda bir yoshgacha o‘lgan bolalar hisobga olinib, tug‘ilganlarga nisbatan hisoblanadi.

Albatta o‘lim koeffitsienti aholining yoshi, jinsi, yashash hududlari, millati, oilaviy ahvoli kabi belgilari bo‘yicha har xildir. Shuning uchun ham statistika o‘lim sabablarini chuqur tahlil qilishda bu belgilar bo‘yicha xususiy o‘lim kreffitsiyentlarini ham aniqlaydi.

Aholining tabiiy o‘sish koeffitsienti tabiiy o‘sish bo‘lgan aholi sonini (tug‘ilganlar sonidan – o‘lganlar sonining farqi) 1000 ko‘paytirib, aholi o‘rtacha soniga bo‘lib topiladi.

$$To`k = \frac{(\text{Tug`ilgan lar} - \text{o`lganlar}) \times 1000}{\text{Aholining o`rtacha yillik soni}}$$

Bu yerda: *To’k* – aholining tabiiy o‘sish koeefitsiyenti;

t – shu davrda tug‘ilganlar soni;

o‘ – shu davrda o‘lganlar soni.

O‘zbekistonda tug‘ilish, o‘lim va aholining tabiiy ko‘payishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan

10.2 – jadval

Yillar	Tug‘ilganlar soni ming kishi	O‘lganlar soni ming Kishi	Aholining tabiiy o‘sishi ming kishi	Aholining 1000 kishi hisobiga		
				Tug‘ilganlar soni	O‘lganlar soni	Aholining tabiiy o‘sishi, kishi
1980	540,0	118,9	421,1	33,9	7,5	26,4
1990	691,6	124,5	567,1	33,7	6,1	27,6
2000	532,1	135,2	397,9	22,1	6,1	16,0
2005	538,0	139,0	399,0	20,5	5,3	15,2
2015	734,1	152,0	582,1	23,6	4,9	18,7
2016	726,2	154,8	571,4	22,8	4,9	17,9
2019	815,0	154,6	660,4	24,3	4,6	19,7
2020	841,8	175,6	666,2	24,6	5,1	19,5

Jadval ma’lumotlaridan ko’rinib turibdiki tug’ulganlar mutloq soni va tabiiy o’sish soni ko’paymoqda, lekin promileda hisoblangan nisbiy miqdorda tabiiy o’sish koeffisenti 1980- yilgi 33,9 kishidan 2020-yil 24,6 kishigacha pasaygan.

Aholining hayotiyligi koeffitsienti tug‘ilganlar sonini shu davrda o‘lganlar soniga nisbati bilan topiladi. Bu ko‘rsatkich tug‘ilganlar o‘lganlardan necha baravar ko‘p degan savolga javob beradi.

$$Hk = \frac{\text{Tug`ilganl ar soni}}{\text{O`lganlar soni}}$$

Hayotiylik koeffitsientini tug‘ilish koeffitsientini o‘lish koeffitsientiga bo‘lib ham topiladi; bunda natija 1 dan katta bo‘lsa.

($\frac{T_к}{O`_к}$ > 1 dan) aholida tabiiy o‘sish bo‘lgan, agarda

1 dan kichik bo‘lsa ($\frac{T_к}{O`_к}$ < 1 dan) aholining tabiiy kamayishi sodir bo‘lgan. Yuqoridagi jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, Respublika aholisi tabiiy ravishda har yili 550-650 ming kishiga ko‘paymoqda.

Keyingi yillarda har bir 1000 kishiga tug‘ilganlar ham, o‘lganlar soni ham kamayib bormoqda. Tug‘ilganlar sonining kamayishi qishloq aholisining kamayib borishi, ayollarning ijtimoiy hayotga faol aralashuvi va boshqa omillarga bog‘liq. Mamlakatimizda o‘limning kamayishi esa, Respublikamizda sog‘lom avlodni tarbiyalash, onalar sog‘ligini mustahkamlash bilan bog‘liq ishlarning natijasidir.

Aholining mexanik harakati migratsiya natijasida bo‘ladi. «Migratsiya» lotincha so‘zdan olingan bo‘lib, «ko‘chib yurish» ma’nosini anglatadi. Aholi mamlakat miqyosida ham bir joydan ikkinchi joyga ko‘chib borishi mumkin. Bunday aholining harakati ichki migratsiya hisoblanadi. Keyingi yillarda aholi juda zich joylashgan Farg‘ona vodiysi viloyatlaridan cho‘lni o‘zlashtirish maqsadida Sirdaryo va Jizzax viloyatlariga ko‘chib kelishdi. Aholining ichki migratsiyasi mamlakat bo‘yicha aholi soniga ta’sir etmaydi, faqat ayrim hududlar uchun ta’siri bo‘ladi.

Aholining mamlakatdan boshqa joyga (chet elga) ko‘chib ketishi yoki chet eldan kelishi xalqaro migratsiya hisoblanadi. Bunda aholining mutloq mexanik o‘zgarishi ko‘chib ketganlar va ko‘chib kelganlar o‘rtasidagi farqga bog‘liqdir. Agarda mamlakatga ko‘chib kelganlar (kk), shu davrda ko‘chib ketganlardan (kt) ko‘p bo‘lsa, (kk>kt) mexanik o‘sish bo‘ladi. Agarda ketganlar (kt) soni, ko‘chib kelganlar (kk) dan ko‘p bo‘lsa, mutloq mexanik kamayishni aniqlashimiz mumkin. Aholi mexanik harakatining nisbiy quyidagi ko‘rsatkichlari aniqlanadi. Kelganlar koeffitsienti (KK) boshqa joylardan ushbu aholi punkitiga doimiy yashash uchun ko‘chib kelganlar sonini 1000 ko‘paytirib, aholi o‘rtacha soniga bo‘lamiz.

$$KTk = \frac{\text{Ko`chib kelganlar soni} \times 1000}{\text{Aholining o`rtacha soni}}$$

Ketganlar koeffitsienti (*KTk*) – ushbu aholi punkitidan boshqa joyga doimiy yashash uchun ko‘chib ketganlar sonini 1000 ga ko‘paytirib aholining o‘rtacha soniga bo‘lamiz.

$$KTk = \frac{\text{Ko`chib ketganlar soni} \times 1000}{\text{Aholining o`rtacha soni}}$$

Aholining mexanik harakat koeffitsienti doimiy yashash uchun ko‘chib kelganlar va ko‘chib ketganlar o‘rtasidagi farqni 1000 ko‘paytirib, aholi o‘rtacha soniga bo‘lish bilan topiladi.

Agarda ko‘chib kelganlar soni ko‘chib ketganlar sonidan ko‘p bo‘lsa, unda mexanik o‘sish koeffitsienti aniqlanadi.

$$Muk = \frac{(kk - kt) \times 1000}{Aholining\ o`rtacha\ soni}$$

bu yerda; *Muk* - aholining mexanik o‘sish koeffitsienti.

Agarda ko‘chib ketganlar soni, ko‘chib kelganlar sonidan ortiq bo‘lsa, unda mexanik kamayish koeffitsientini (MKk) aniqlash lozim.

$$Mkk = \frac{(kt - kk) \times 1000}{Aholining\ o`rtacha\ soni}$$

Har bir hudud miqyosida aholining tabiiy va mexanik o‘zgarishi natijasida, aholi sonining istiqboli aniqlanadi. Hududlar xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirish, ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish rejalarni belgilashda foydalaniladi.

O`zbekistonda hozircha turli sabablarga ko`ra ko`chib ketganlar soni ko`chib kelganlar sonidan ko`proq. 2020 yil ko`chib ketganlar soni 203629 ta bo`lgan bo`lsa, ko`chib kelganlar soni 191086 kishini tashkil etadi. Mustaqillik davrlarida O`zbekistonga ko`chib kelib, iqtisodiyotning turli sohalarida ishlayotganlarga Respublika Prezidenti Sh.Mirziyoyev qarori bilan O`zbekiston fuqoraligi berilmoqda.

10.4. Aholi turmush darajasini ifodalovchi ko‘rsatkichlar va ular statistikasining vazifalari

Aholining turmush darajasi insonlarning moddiy, manaviy ma’rifiy ehtiyojlarini qondirish jarayonlarini ifodalovchi ko‘p qirrali, murakkab ijtimoiy-iqtisodiy kategoriyadir.

Turmush darajasi aholi daromadlari, xarajatlari, iste’mol darajasi va uning tarkibi, uy-joy bilan ta’minlanganligi va shu kabilarni qamrab oladi. Shuning uchun ham iqtisodiy adabiyotlarda aholi turmush darajasini turli ko‘rsatkichlar tizimi bilan ifodalab, ularni turli belgilar bo‘yicha guruhlarga ajratganlar.

Professor Yo.Abdullayev aholi turmush darajasi bitta ko‘rsatkich bilan emas, aholi daromadi va turmushining turli qirralarini ifodalovchi

ko‘rsatkichlar tizimi bilan ifodalanishi lozim, deb yozadi. Bu tizim quyidagi asosiy bo‘limlarni o‘z ichiga oladi:
-umumlashtiruvchi sintetik ko‘rsatkichlar;
-aholining moddiy ehtiyojlarini qondirish darajasini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar;
- aholining ma’rifiy - ma’naviy darajasini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar;
-aholining sotsial sharoitini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar[1].
Iqtisodchi olim K.Xaqberdiyev “Aholi turmushi tushuncha sifatida keng manodagi 4 yo‘nalishdagi ko‘rsatkichlarni qamrab oladi: aholining sifat ko‘rsatkichlarni, aholining turmush darajasi, ijtimoiy xavfsizlik, atrof-muxitning sifati” deb ko‘rsatib, birinchi yo‘nalish ko‘rsatkichlariga: demografiya, aholini takror ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari, oilalarni shakllantirish qobiliyatlari, ta’lim va kasbiy ma horat darajalarini kiritadi[2].

Sherstneva.G.S. o‘zining “Социальная статистика” kitobida Rossiya Federatsiyasi hukumati va butun Rossiya birlashgan kasaba uyushmalari 2004-yil 29-dekabrda kelishib tuzilgan shartnomada aholi turmush darajasini ifodalash uchun 35 ta ko‘rsatkich olinganligini yozadi [3] Bu ko‘rsatkichlar ichida mamlakatning iqtisodiyotini ifodalovchi yalpi ichki mahsulot, asosiy kapitalga investitsiya, budjetning ijtimoiy sohaga xarajatlari, doimiy aholi soni kabi ko‘rsatkichlar bilan bir vaqtda, aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan juda ko‘p o‘rtacha iqtisodiy ko‘rsatkichlar ham keltirilgan. Albatta bu ko‘rsatkichlar aholining turli qatlamlarini turmush darajasini to‘liqroq ifodalaydi. Lekin bu ko‘rsatkichlarning ayrimlari mohiyati jihatidan bir-biriga juda yaqin yoki ular bir-biriga qarama-qarshidir. Shuning uchun ham bunday ko‘rsatkichlarning birini aniqlasa ikkinchi ko‘rsatkichni aniqlash qiyin bo‘lmaydi.

BMT turli mamlakatlarda qo‘llanilayotgan turmush darajasi ko‘rsatkichlarini o‘rganib, uning darajasini ifodalovchi quyidagi asosiy ko‘rsatkichlarni tavsiya etgan:

- Tug’ulish, vafot etish va boshqa aholini harakterlaydigan ko‘rsatkichlar;
- turmushning sanitariya-gigiyena sharoitlari;
- oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish;
- turar joy sharoitlari;

[1] Abdullayev Yo. Makroiqtisodiy statistika: 100 savol va javob. T.: «Mehnat», 1998 y. 182 b.
[2] To‘xliyev N. va boshqalar. O‘zbekiston iqtisodiyoti asoslari. T.: O‘zbekiston ensiklopediyasi. 2006 y. 269 bet.
[3] Sherstneva G.S. Sotsialnaya statistika: konspekt leksiy. M.: EKSMO, 2009. – S. 39-40.

- ta’lim va san’at;
- mehnat sharoiti va bandlik;
- aholi daromadlari va xarajatlari;
- yashash qiymati va iste’mol baholari;
- transport vositalari;
- dam olishni tashkil etish;
- ijtimoiy ta’minot;
- insonning erkinligi.

Demak, yuqoridagilardan shunday xulosa chiqarish kerakki, aholi turmush darajasi juda murakkab, ularning yashashi va faoliyat yuritishining turli tomonlarini ifodalovchi kategoriya (tushuncha) bo‘lib, faqat juda ko‘p ko‘rsatkichlar bilan to‘liq ifodalash mumkin. Bu ko‘rsatkichlarni turli belgilari bo‘yicha guruhlarga ajratish mumkin.

Aholi turmush darajasini ifodalovchi ko‘rsatkichlarni mohiyatiga qarab quyidagicha guruhlash mumkin:

А. Aholining ijtimoiy-demografik ko‘rsatkichlari: bularga aholi soni, jinsi, yoki, tug‘ulish, vafot etish kabi ko‘rsatkichlar kiradi.

Б. Aholining moddiy iste’molini ifodalovchi ko‘rsatkichlar. Ularga aholining oziq-ovqat va nooziq-ovqat bilan ta’minlanganligini ifodalovchi ko‘rsatkichlar kiradi.

В. Aholining ta’limi, manaviy-madaniy salohiyatini ifodalovchi ko‘rsatkichlar: Ularga maktablar, kasb-hunar kollejlari, oliy o‘quv yurtlari bilan qamrab olinganligi, teatr, kino, kitoblar va shu kabilar bilan ta’minlanganligini ifodalovchi ko‘rsatkichlar kiradi.

Г. Aholining sog‘lig‘i va sanitariya-gigiyena holatini ifodalovchi ko‘rsatkichlar. Bularga shifoxonalar, vrachlar, dam olish uylari, kasalxonalar bilan ta’minlanganligini ifodalovchi, aholining sog‘lik darajasini ifodalovchi ko‘rsatkichlar kiradi.

Bu ko‘rsatkichlarni mamlakatning barcha aholisi bo‘yicha, aholining ayrim guruhlari (ishchi, xizmatchi, dehqon va shu kabi) bo‘yicha hududlar, hamda tarmoqlar bo‘yicha aniqlash lozim bo‘ladi.

Aholining turmush darajasini ifodalovchi umumlashtiruvchi ko‘rsatkichlarga professor Yo.Abdullayev quyidagilarni kiritgan:

-jon boshiga to‘g‘ri kelgan sof milliy daromad;
-nominal va real daromad indekslari;
-turmush qiymati indeksi;
-inson barkamolligi indeksi;
-qashshoqlik indeksi;

-aholi pul daromadlari va xarajatlari balansi;
-yashash minimum va boshqalar[4].

Iqtisodiy adabiyotlarda aholi turmush darajasini ifodalovchi umumiy aniq bitta integral ko‘rsatkich tavsiya etilmagan. Lekin BMT mamlakatlarining iqtisodiy taraqqiyot darajasini aniqlash uchun mamlakat aholisi jon boshiga to‘g‘ri keladigan yalpi ichki mahsulot (yoki YAMM) hajmini (taqqoslama bo‘lishi uchun AQSH dollarida hisoblangan) tavsiya etgan. Bu ko‘rsatkichga ko‘ra dunyodagi barcha mamlakatlar 3-guruhga:

1.Iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlar:
2.Iqtisodiyoti rivojlanayotgan mamlakatlar:
3.Iqtisodiyoti qoloq mamalakatlarga bo‘linadi.

Albatta o‘rtacha olganda, iqtisodiyoti rivojlangan mamlaktlarda aholi turmush darajasi iqtisodi qoloq bo‘lgan mamlakatlar aholi turmushidan yaxshiroqdir.

10.5. Aholi daromadlari va xarajatlari statistikasi

Sobiq SSSRning rejali iqtisodiyot tizimida aholining asosiy daromadi ishlayotgan xodimlarning mehnat haqlaridan iborat edi. O‘zbekiston mustaqil bo‘lib bozor iqtisodiyotini tanladi. Bozor iqtisodiyoti aholining aql-zakovati, tadbirkorligini namoyon etish imkoniyatini tug‘dirib, qonunda ta’qiqlanmagan (qonunda ta’qiqlanganlari: qurol-yarog‘, narkotik moddalar ishlab chiqarish va sotish bilan shug‘ullanish va shu kabilar) barcha faoliyat turlari bilan shug‘ullanib, daromad olish mumkinligini yaratdi. Hozirgi paytda aholi ishlab mehnat haqqi (barcha ustamalari bilan), turli tadbirkorlik, hunarmandchilik qilib daromad, mulkini ijaraga berib – ijara haqqi, qimmatbaho qog‘ozlar sotib olib, ulardan dividend (foiz), dehqonchilik, chorvochilik bilan shug‘ullanib daromad olmoqdalar. Aholining daromad oladigan manbalari ko‘pligi sababli, iqtisodchi olimlar ularni guruhlashni – tasniflashni tavsiya etganlar.

Professor Yo.Abdullayev oila daromadini 3 guruhga: mehnat bilan olingan daromad, mulkdan kelgan daromad, davlatning birlamchi daromadi kabilarga bo‘ladi.[1]

Professor M.K.Pardayev oila daromadlarini 5 guruhga bo‘lishni maqsadga muvofiq deb, quyidagilarni ko‘rsatadi[2]:

[4] Abdullayev Yo. Makroiqtisodiy statistika: 100 savol va javob. T.: «Mehnat», 1998 y. 182-183 betlar.
1. Abdullayev Yo. Makroiqtisodiy statistika: 100 savol va javob. T.: «Mehnat», 1998 y.
2. Pardayev M.K., Shodiyeva G.M. Oila xo‘jaligi iqtisodiyoti va tadbirkorligi. Samarqand SamKI. 2001, 25 bet.

1. Mehnat qilish yo‘li bilan olinadigan daromad;
2. Tadbirkorlik yo‘li bilan olinadigan daromad;
3. Mulkni ishlatish orqali olinadigan daromad;
4. Davlat tomonidan beriladigan daromad;
5. Huquqiy va jismoniy shaxslar tomonidan beriladigan xayriyalar, sovg‘alar va boshqa muruvvatlar.

Bizlar aholi daromadlari guruhlanishini keltirish bilan ularning turlari ko‘p ekanligini ta’kidlamoqchimiz xolos.

Aholi daromadlarining asosiy turlaridan biri mehnat haqqidir. Xodimlar bajargan ishlarining miqdori va sifatiga qarab, vaqtbay yoki ishbay shakllarida ish haqqi oladilar. O‘zbekistonda yagona tarif setkasi (YATS) joriy qilingan bo‘lib, budjet qaramog‘idagi muassasalar xodimlari YATS asosida mehnat haqqi oladilar. Nodavlat sektorida faoliyat yurituvchi xodimlarga mehnat haqqi hisoblashda ham YATSga asoslaniladi, lekin korxonaning moliyaviy ahvoli yaxshi bo‘lsa, YATSga nisbatan ko‘proq maosh to‘lashi ham mumkin. YATSda barcha ishlarga haq to‘lash 0 dan 22 razryadgacha bo‘lingan bo‘lib, har bir razryadga tegishli ta’rif koeffitsiyenti belgilangan. Vaqtbay shaklida oylik maosh oladigan xodimlarga ish haqqi razryadiga to‘g‘ri keladigan ta’rif koeffitsiyentni amaldagi minimal ish haqqi miqdoriga ko‘paytirib topiladi. Minimal ish haqqi miqdori Respublika Prezidenti farmoni bilan bir necha bor oshirib kelinmoqda. Quyida minimal ish haqqining keyingi yillarda qanchalik oshirilganligini jadvalda ko‘raylik.

10.3-jadval

Minimal ish haqqi

Yil, oy, kun	Necha baravar oshirilgan	Minimal ish haqqi summasi (so‘m)
2005 yil 1 maydan	1,2	7 835
2005 yil 1 oktyabrdan	1,2	9 400
2006 yil 1 iyuldan	1,2	10 800
2006 yil 1 noyabrdan	1,2	12 420
...	...	...
2010 yil 1 avgustdan	1,2	45 215
2010 yil 1 dekabrdan	1,1	49 735

2011 yil 1 dekabrdan	1,1	62 920
2012 yil 1 avgustdan	1,15	72 355
2012 yil 1 dekabrdan	1,10	79 590
2013 yil 15 avgustdan	1,15	91530
2013 yil 15 dekabrdan	1,05	96105
2014 yil 1 sentyabrdan	1,12	107635
2014 yil 15 dekabrdan	1,10	118400
2015 yil 1 sentyabrdan	1,10	130240
2016 yil 1 oktyabrdan	1,15	149775
2017 yil 1dekabrdan	1,15	172240
2018 yil 15 iyuldan	1,07	184300
2018 yil 1 noyabrdan	1,10	202730
2019 yil 1 avgustdan	1,10	223000 (bhm)[5]
2021 yil 1 fevraldan	1,10	245000 (bhm)
2021 yil 1 sentyabrdan	1,10	270000 (bhm)
2022 yil 1 iyundan	1,12	300000 (bhm)

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, keyingi yillarda minimal ish haqqi 7835 so‘mdan (2005 y. may) 202730 so‘mgacha (2022 yil 1 iyun) ya’ni 38 baravardan ko‘proqga oshirilgan. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar ham xodimlarining mehnat haqlarini tegishli ravishda oshirib borganlar. Xodimlarga ish haqqidan tashqari turli ustamalar to‘lanadi. Ustama to‘lanadigan holatlarga quyidagilar kiradi:

- cho‘l, tog‘li va suvsiz joylarda ishlagan xodimlarga rayon koeffitsiyenti sifatida berilgan ustama;
- kechasi, me’yordan ortiqcha yoki bayram kunlari ishlaganlarga ustama
- ishi doimo yo‘lda bo‘ladigan aloqa, temiryo‘l, suv va avtomobil transporti xodimlariga;
- mehnat qilish sharoiti og‘ir va zararli bo‘lgan joylarda ishlaydigan xodimlarga;
- ishlari doimo harakatda bo‘lgan qurilish va qurilish-ta’mirlash ishlarida ishlaydigan xodimlarga;
- mehnatda o‘rnak ko‘rsatganligi uchun unvoni bor xodimlarga va shu kabilar.

[5] https://advice.uz/uz/document/2099

Xo‘p davlat ham muntazam ravishda ishlayotgan xodimlarning ish haqqini oshirib kelayotgan ekan, yana ish haqqini ko‘paytirish imkoniyati bormi? Bor! Bu aholining o‘ziga bog‘liq. Xodimlar fuksional vazifalarini yaxshi bajarsa, jamoada faol bo‘lsa, lavozimi ko‘tariladi – bu razryadingiz oshdi, oylik maoshi tegishli ravishda oshirildi degani. Yaxshi, ko’p yil ishlaganlarga unvon berishadi, qarabsizki ish haqqiga qo‘shimcha ustama beriladi.

Mehnat haqqining oshirilishi bilan bir vaqtda aholi daromadlaridan ushlab qolinadigan soliqlar ham pasaytirilayapti. Natijada xodimlar soliq stavkalarining kamayishi natijasida qo‘shimcha daromad olmoqda. Shu davrgacha aholi mehnat haqidan ushlab qolinadigan soliq stavkalari differensatsiyalashgan edi. Ya’ni qancha ko`p mehnat haqi olsa soliq ham ko`proq ushlanar edi.

2018 yil aholi mehnat haqidan ushlab qolinadigan daromad solig`i quyidagicha edi: eng kam ish haqining bir baravaridan besh baravarigacha soliq stavkasi 7,5 %, besh baravaridan o`n baravarigacha 16,5%, o`n baravaridan yuqoridan 22,5% bo`lgan. Prezident Sh. Mirziyoyevning “O`zbekiston Respublikasining soliq siyosatini takomillashtirish konsepsiyasi to`g`risida”gi 2018 yil 29 iyundagi farmoniga asosan soliq tizimi soddalashtirildi.

2019 yildan boshlab aholi mehnat haqidan ushlanadigan soliq stavkasi 12,0% qilib belgilandi. Soliqdan tashqari ish haqidan Pensiya jamg`armasi uchun 8% majburiy sug`urta to`lovi ushlanr edi. Bu majburiy sug`urta to`lovi 2019 yildan bekor qilindi. Shunday qilib, aholining mehnat haqi hajmi oshirilishi bilan bir vaqtda soliq ushlanmasi ham kamayib, mehnat haqi bo`yicha oladigan daromadi ham ko`paymoqda.

Tadbirkorlik faoliyatidan olinadigan daromadlar aholi daromadlarining katta qismini tashkil etadi va uning barcha daromadlaridagi hissasi yildan-yilga oshib bormoqda.

O‘zbekiston mustaqillikga erishib iqtisodiyotda bozor munosabatlarini tanladi va davlat mulkini xususiylashtirish boshlandi. Bunda dastlabki yillarda (1992-1993 yillar) savdo, maishiy xizmat sohasidagi kichik korxonalar, keyinchalik esa (1994-1995 yillar) yengil, oziq-ovqat va boshqa sanoat tarmoq korxonalari xususiylashtirildi. Xususiylashtirilgan ob’ektlar turli (aksioner jamiyati, ma’suliyati cheklangan jamiyat, qo‘shma korxonalar va shu kabilar) mulk shakldagi ko‘rinishga ega bo‘lib, faoliyat yurita boshladi. Bundan tashqari juda ko‘p xususiy mulkga asoslangan korxonalar foaliyat yurita boshladi.

Shunday qilib, mulkdorlar sinfi shakllandi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 36-moddasida «Har bir shaxs mulkdor bo‘lishga haqli» deb belgilangan. 2017 yilning 1 yanvar holatiga iqtisodiyot barcha tarmoqlarida ro‘yxatga olingan yuridik shaxslar soni 285,3 mingtani[6] tashkil etadi va ularning 86 % dan ko‘prog‘i nodavlat mulkiga asoslangan sub’ektlardir. Iqtisodiyotda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikga katta ahamiyat berildi, ularning faol faoliyat yuritishlari uchun soliq to‘lovlaridan imtiyozlar berildi. Natijada kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub’ektlari mamlakat yalpi ichki mahsulot hajmining 52% dan ko‘prog‘ini bermoqda. Sanoatning turli tarmoqlarida ayniqsa oziq-ovqat, yengil, qurilish materiallari, qishloq xo‘jalik mahsulotlarini qayta ishlovchi kabi tarmoqlarda xususiy kapitalga asoslanib faoliyat yuritayotgan, hamda katta daromad olayotgan sub’ektlar ko‘p, ular barcha tuman va mahallalarda topiladi.

Qishloq xo‘jaligida asosan dehqon va fermer xo‘jaliklari tashkil etildi. Ular paxtadan, g‘alladan, meva-sabzavotdan, chorvochilik va qishloq xo‘jalik mahsulotlaridan mo‘l hosil olib, o‘z daromadlarini ko‘paytirmoqda. Vaqtli matbuotda, televizorda qishloq xo‘jalik mahsulotlari etishtirib, katta daromad olib, uning o‘zidan ortgan qismini turli xayriya ishlariga (yo‘l qurilishi, ko‘prik sozlashga, mahalliy maktabni ta’mirlashga va shu kabilar) sarflanayotganlarni yoritishayapdi.

Oilaviy tadbirkorlikni rivojlantirishga Davlatimiz katta ahamiyat berib kelmoqda. Uni rivojlantirishda Respublika Vazirlar Mahkamasining 2009 yil 29 iyuldagi «Oilaviy tadbirkorlikni hamda hunarmandchilik faoliyatini rivojlantirish va kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. Oilaviy tadbirkorlikda nafaqat ushbu oilaning daromadi ko‘payib, turmushi farovon bo‘ladi, balki yangi ish o‘rinlari yaratiladi.

Mamlakatimizda hunarmandchilik ham keng rivojlangan. Ota-bobolarining hunarini davom ettirib, mamlakatda shuhrat qozongan hunarmandchilik mintaqalari mavjud, bularga Rishton kulolsozlari, Buxoro – zardo‘zchilari, Marg‘ilon – atlaschilari, Chust – pichoqsozlari, Qo‘qon – Chust – duppi tikuvchilari va shu kabilarni keltirish mumkin. Demak, hunar turlari ko‘p ekan. Ularga tikuvchilar, zargarlar, misgarlar, sandiqsozlar, so‘zana, to‘n va do‘ppi tikuvchilar, non va shirinliklar

[6] Dehqon va fermer xo`jaliklarsiz

pishiruvchilar, etikdo‘zlar, maxsido‘zlar va shu kabi yuzlab turdagi hunarlar bilan shug‘ullanuvchilar kiradi.

Aholining daromad olish turlari va manbalari ko‘p bo‘lib, ulardan biri mulkni ijaraga berishdir. Mulkni ijaraga berish va daromad olish (ijara haqqi sifatida) qonuniy bo‘lib, o‘zaro ijara shartnomasi tuzish bilan amalga oshiriladi. Mulkni ijaraga berishda turar joylarni, transport vositalarini, asbob-uskunalarni, idish-tavoqlarni, mebellarni va shu kabilarni ijaraga berib, daromad olish rivojlangan. Hozirgi paytda juda ko‘p joylarda kasb-hunar kollejlari, akademik litseylar, yirik shaharlarda oliy o‘quv yurtlari mavjud. Bunday ta’lim maskanlarida o‘qiydigan o‘quvchi va talabalarga talabalar turar joylari (yotoqxona) etishmasligi mumkin. Shu sababli mi yoki boshqa sabablarga ko‘ra ko‘pchilik o‘quvchi-talabalar shaxsiy turar joylarda turishadi. Shaharlarda vaqtincha turar-joysiz bo‘lgan, ishga kelganlar, yosh oilalar, turli sinovlar va yig‘ilishlarga kelganlar, turistlar bo‘lib, ular ham turar-joydan foydalanadilar. Umuman joylarni ijaraga berish turlari ko‘p bo‘lib, savdo-sotiq qilish uchun, omborxona sifatida yoki biror mahsulotlarni ishlab-chiqarish, xizmat ko‘rsatish bo‘yicha ijaraga (dorixona uchun, sartaroshxona uchun, non tayyorlash uchun va shu kabilar) olgan bo‘lishi mumkin. Foydalanmay turgan mulkni ijaraga berish mumkin va ijara haqqi sifatida daromad oladi. Bozor munosabatlari sharoitida aksiyadorlar jamiyatidagi faoliyat yurituvchi sub’ektlar ko‘paydi. Bular xalq xo‘jaligining barcha tarmoqlarida mavjud. Tijorat banklari, yirik ishlab chiqarish jamiyatlari qimmatbaho qog‘ozlar chiqarib, ularni sotadi. Faoliyatidan olgan daromadlarining bir qismini, yil yakunlari asosida dividend, foiz sifatida qimmatbaho qog‘oz egalariga (sotib olganlarga) taqsimlaydi. Qimmatbaho qog‘ozlarga dividend yoki foiz to‘lanishi «Birja», «Mening mulkim» gazetalarida e’lon qilinadi.

Demak, mablag‘ni moliyaviy baquvvat, faoliyati yaxshi borayotgan aksioner jamiyatlarining qimmatbaho qog‘ozlarini sotib olishga sarflash lozim. Bu qimmatbaho qog‘ozlarga boshqa xarajatlar bo’lmaydi, faqat Sizga daromad keltiradi. Aslida bozor iqtisodiyotining mohiyati shu – Sizning mablag‘ingiz (kapitalingiz) tinch-bekor turmasdan, undan foydalanib, daromad olish lozimdir.

Tadbirkorlik faoliyatidan daromad olish va uni ko‘paytirish yo‘llari ko‘p. Eng avvalo bo‘sh pul mablag‘laringiz bo‘lsa, maslaxatlashib, imkoniyati mavjud bo‘lgan biror tadbirkorlik faoliyatini boshlang. Mablag‘ingiz kam, lekin tadbirkorlikning biror turini yuritish uchun

imkoniyat bo‘lsa, boshqa mablag‘i borlar bilan sherikchilik qiling, tijorat banklaridan kreditlar oling. Hozirgi paytda to‘lanadigan foiz stavkasi juda past bo‘lgan imtiyozli kredit turlari ko‘p.

Daromadlarni ko‘paytirishda xizmat ko‘rsatish va servis sohasini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Mashinalar televizorlar va boshqa maishiy texnikaning oila xizmatlariga ko‘proq kirib kelishi, ularga xizmat ko‘rsatishni ham tashkillashtirishni (ayniqsa qishloq joylarda) talab qilmoqda

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikga mablag‘ sarflab, daromad olish ayniqsa xizmat ko‘rsatish sohasida, o‘zining qulayliklariga ega.

Birinchidan, xizmat ko‘rsatishning biror sohasida (mashinalarni ta’mirlash, televizorlarni ta’mirlash, sartaroshxona, poyafzallarni ta’mirlash kabi xizmatlar) faoliyat yuritish uchun katta mablag‘ning zaruriyati yo‘q;

Ikkinchidan, xizmat ko‘rsatishning juda ko‘p sohalarida Xaridor aniq bo‘ladi, demak talab va taklifni o‘rganish uchun marketing faoliyatining zaruriyati yo‘q;

Uchinchidan, xizmat ko‘rsatishda uni bajarish uchun ya’ni mahsulotni (xizmatni) tayyorlab, Xaridorga sotish uchun ko‘p vaqt talab qilinmaydi.

Shuning uchun ham xizmat turlarini ko‘paytirish, ayniqsa, qishloq joylarida xizmat ko‘rsatuvchi sub’ektlar faoliyatini kengaytirish zarur. Hozirgi paytda binolarni, turli xil texnikalarni (motor, stanok, mashinalarni) maishiy buyumlarni (kir yuvgich, muzlatgich, chang yutgich) mebellarni ta’mirlash bo‘yicha xizmat ko‘rsatuvchilar juda kam.

Daromadalarni ko‘paytirishning yo‘llaridan yana biri – tijorat banklariga omonatga bo‘sh pul mablag‘larini qo‘yishdir. Tijorat banklarining moliyaviy holati yildan – yilga yaxshilanib bormoqda. O‘zbekistonda 30 dan ko‘proq tijorat banklari faoliyat yuritayotgan bo‘lsa, shulardan 23 tasi xalqaro reyting agentliklari tomonidan “barqaror” reyting darajasini olgan.

Tijorat banklarining viloyatlar va tumanlarda bo‘limlari, filiallari va juda ko‘p mini banklari mavjuddir. Ular aholidan 3 xil shakldagi: “Talab qilib olguncha”, “muddatli” va “jamg‘armali” omonatlarni depozitlarga qabul qiladilar.

“Talab qilib olgancha” depoziti – omonatchi-mijoz bu qo‘yilgan mablag‘larni xohlagan paytda olishi yoki ishlatishi mumkin. Shuning

uchun ham omonatchiga tijorat banki juda kam (past) foiz daromad to‘laydi.

“Muddatli” va “Jamg‘armali” depozitlarga omonatlar ma’lum muddatlarga ko‘yiladi. Bu muddat ichida omonatchi bu mablag‘ga teginmaydi, tijorat banki esa undan bemalol foydalanadi. Shuning uchun ham ushbu shakldagi depozitlarga yuqori foizda daromad to‘laydilar. Tijorat banklari “Muddatli” va “Jamg‘armali” depozitlarni aholiga turli nomlar bilan qo‘yishni taklif etadilar.

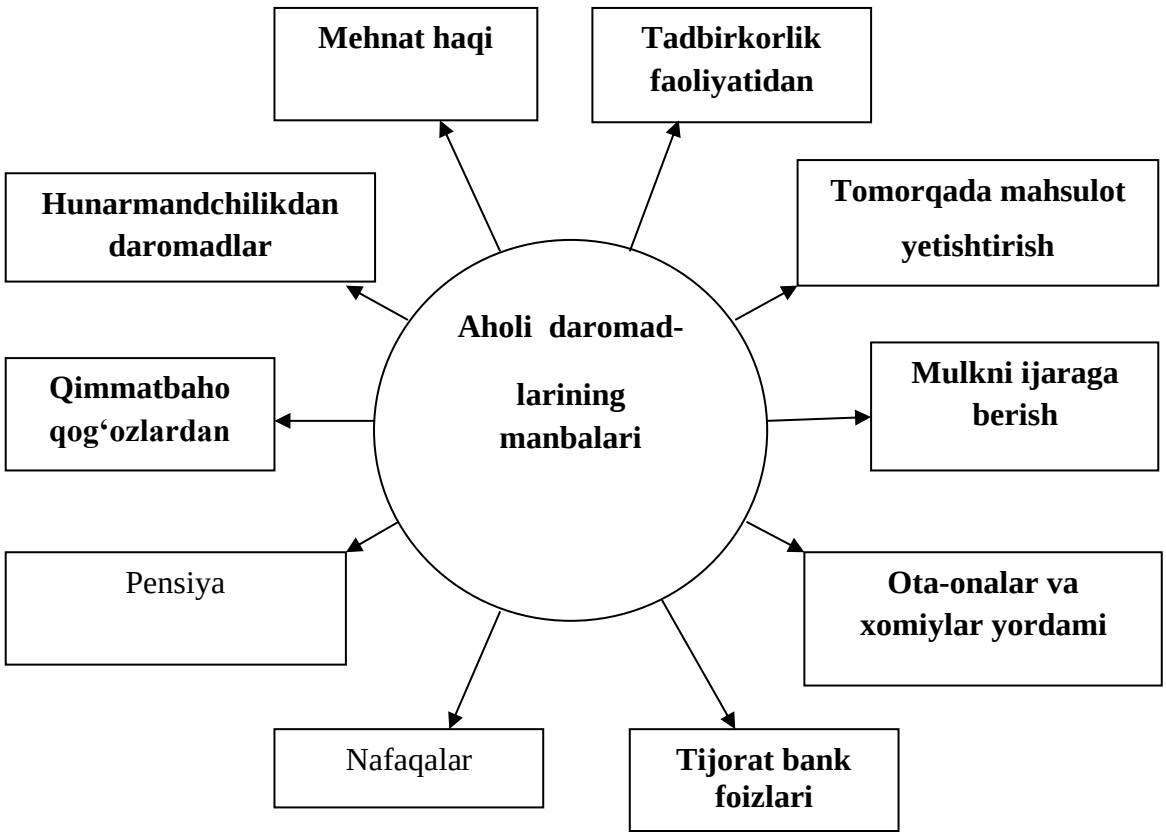
Sizda vaqtinchalik ortiqcha mablag‘ bo‘lsa bankga qo‘ysangiz, hech qanday xarajatsiz qo‘shimcha daromadga ega bo‘lib turibsiz. Bundan tashqari tijorat banklariga omonat qo‘yganlarga imtiyozlar berilgan bo‘lib, olgan daromadingizdan soliq ham to‘lamaysiz. Agarda Siz 2 000 000 so‘m pulingizni 1 yilga yuqoridagi yuqori foizli omonatga qo‘ysangiz, qo‘shimcha 400 000 so‘mdan ko‘proq daromad olib turibsiz. Tijorat banklariga katta summadagi pullarini yuqori foizli omonatga qo‘yib, har oydagi foiz summasini olib ro‘zg‘orini tebratayotgan oilalar ham bor. Demak tijorat banklari, ularning joylardagi bo‘limlari, filiallari, minibanklari ko‘p bo‘lib, o‘zingizga ma’qul bo‘lganiga yuqori foizli omonatga bo‘sh mablag‘ingizni qo‘ying. Qo‘shimcha daromad sohibi bo‘lasiz.

Bulardan tashqari Davlat tomonidan beriladigan turli yordamlar ham aholi daromadidir. Hozirgi paytda erkaklar 60 yoshga ayollar 55 yoshga yetsa pensiyaga chiqadilar. Pensiya miqdori o‘rtacha ish haqqi va ish stajiga bog‘liq. Oliy o‘quv yurti talabalari stipendiya oladilar. Stipendiya miqdori talabaning fanlardan o‘zlashtirishiga va jamoadagi faolligiga bog‘liq.

Mamlakatimizda aholini kuchli ijtimoiy himoya qilish tamoyiliga asoslanib, nogironlarga, bolasi 2 yoshgacha bo‘lgan onalarga, iqtisodiy nochor (kam ta’minlangan) oilalarga nafaqalar belgilangan. Bu nafaqalar asosan «Mahalla»da tashkil qilingan komissiya qarori asosida beriladi.

Daromadlarning yana bir turi to‘g‘risida yozish kerakdir. Bu oiladagi keraksiz bo‘lgan eski buyumlarni sotish «yovvoyi» tarzda amalda bor. Shaharning katta ko’chalari yonida, bozorda eski buyumlarni aholi «maxsus savdogarlar» sotishadi. Albatta ko‘pgina oilalar daromadlari ko‘payganligi sababli yangi mebel, televizor, kir yuvish mashinalar, ustki kiyim-boshlar olishadi. Eskisini nima qilish kerak? Hali ulardan foydalansa bo‘ladi. Shuning uchun ham bunday eski narsalarni sotish bilan shug‘ullanuvchi qonuniy vositachilar zarur. Buni

qanchalik tashkiliy jihatdan tezlashtirib, tashkil etilsa, barcha tomonga: sotuvchi, Xaridor, davlat va vositachilarga ham foydali bo‘lar edi.



10.4-чизма. Aholi daromadlarining manbalari

Aholi xarajatlari ham turli xil bo‘ladi. Ularning eng asosiylari iste’mol tovarlari sotib olish uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, turli xil xizmatlar uchun to‘lovlar, majburiy va ixtiyoriy to‘lovlar, uy joylarni sotib olish va saqlash xarajatlari. Aholining daromadlari va xarajatlari asosan turli oilalarning budjetini maxsus tanlama kuzatish natijasida olinadi. Mintaqalar bo‘yicha aholining pul daromadlari va xarajatlari balansi tuziladi. Aholining xizmatlar uchun to‘lovlariga transport, gaz, svet, suv va boshqa kommunal-maishiy xizmatlariga to‘lanadigan to‘lovlar kiradi. Bunday xarajatlar is’temol tovarlari uchun qilinadigan xarajatlaridan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Majburiy to‘lovlariga aholi to‘laydigan turli xil soliqlar, ixtiyoriy to‘lovlarga sug‘urta va boshqa to‘lovlar kiradi. Aholining uy-joy sotib olish va ularni saqlash xarajatlari har bir kishiga to‘g‘ri keladigan, uy joy har bir oilaga to‘g‘ri keladigan uy-joy maydoni metr kvadrat bilan hisoblanadi. Ma’lumotlarga qaraganda Respublika aholisining o‘rtacha xarajatlari 47,0% oziq-ovqat mahsulotlariga, 32,0 % esa nooziq-ovqat mahsulotlariga to‘g‘ri keladi.

10.5-jadval

O‘zbekiston Respublikasida aholi yalpi xarajatlarining tarkibi, foizda

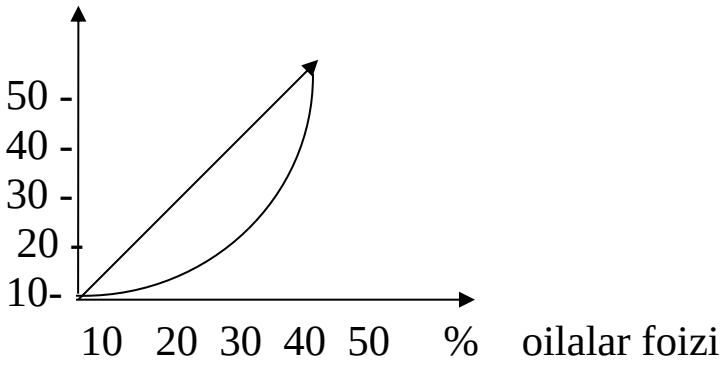
Ko‘rsatkichlar	1990 y	2000 y	2010 y	2016 y	2020
1. Jami xarajatlar tarkibi	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
ulardan:					
iste’mol xarajatlari	81,1	84,3	78,4	83,2	87,0
Iste’moldan tashqari xarajatlar (soliqlar, a’zolik badallari va boshqa majburiy to‘lovlar)	7,1	6,9	6,2	16,8	13
pul omonatlari va jamg‘armalar	11,8	8,8	15,4		
2. Jami iste’mol xarajatlari	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
shu jumladan:					
oziq-ovqat mahsulotlari uchun	58,3	59,8	49,8	47,6	40,3
nooziq-ovqat mahsulotlari uchun	31,5	26,8	33,7	32,0	28,9
xizmatlar uchun to‘lovlar	10,2	13,4	16,5	20,4	17,8

Jadval malumolaridan ko‘rinib turibdiki, aholi xarajatlarining katta qismini iste’mol xarajatlarini tashkil etadi. Agarda 1990 yilda aholi xarajatlarining 81 %ni iste’mol xarajatlari, 11,8 %ni pul omonatlari va jamg‘armalari tashkil qilgan bo‘lsa, 2016- yilga kelib iste’mol xarajatlarining hissasi 83,2% ga ko`payib, pul omonatlari va jamg‘armalari hissasi deyarli 16,8%gacha ko‘tarilgan. Bu ko‘rsatkichlar aholi xarajatlarining mutloq summadagi hajmi oshib borishi bilan bir vaqtda, ularning daromadlari xarajatlaridan ortib qolayotganligini natijada daromadlarining ko‘proq qismini banklarga omonatlarga quyayotganligini ifodalaydi.

10.6. Daromadlar tengsizligi va kambag‘allik chegarasi

Dunyo mamlakatlari aholisi turmush darajasi bilan farq qiladi. Bunga turli sabablar bilan (ko‘p yillar mustamlaka bo‘lganligi, tabiiy sharoiti, ko‘p yillik urushlar va shu kabilar) mamlakatlar iqtisodiyotining turlicha rivojlanishi asosdir. Lekin bir mamlakat ichida ham aholining turli qatlamlari daromadlari har xildir. Aholining aql-idroki, jismoniy sog‘lomligi, bilimi, malakasi, oila tarkibi, tadbirkorlik omadi har xil. Shu sababli oilalar turlicha daromad topadilar va natijada

turmush darajalari har xil bo‘ladi. Nazariy jihatdan daromadlarning haqiqiy taqsimoti egri chiziq bilan ifodalanadi va Lorens chizig‘i deyiladi.



Mutloq tenglikni ifodalovchi to‘g‘ri chiziq bilan Lorens egri chizig‘i o‘rtasidagi tafovut daromadlar tengsizlik darajasini ifodalaydi. Bozor munosabatlari aholi daromadlarining mutloq tengligini inkor etadi. Shu bilan birga 10 % aholi daromadlarining 100 % ini o‘zlashtirib olishi mumkin ham emas. Chunki bunday holda 90 % aholi daromadsiz qolib, qashshoqlikga mahkum etilgan bulur edi.

Bozor munosabatlari sharoitida aholining bir qismi daromadlari kam bo‘lganligi sababli moddiy va manaviy ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi. Aholining bunday qatlamini kambag‘allar deyiladi. Aholi daromadlari va kambag‘allik darajasini oilalarni tanlab kuzatish yo‘li va normativ usul bilan aniqlash mumkin. Tanlab ko‘zatish usulida oila daromadlari mamlakat o‘rtacha daromadidan bir necha baravar past bo‘lsa, bu oila kambag‘al hisoblanadi. Ko‘pincha, shu jumladan O‘zbekistonda ham normativ usulda kambag‘allik aniqlanadi. Bu usulda eng zaruriy oziq-ovqatlar, iste’mol buyumlar va xizmatlar to‘plami (iste’mol savati) qiymati asosida aniqlanadi. Bu qiymat iste’mol budjetini tashkil etadi. Eng kam iste’mol budjetiga yoki uning bir qismiga (misol 50 % foizi) to‘g‘ri keladigan daromad kambag‘allik chegarasi (kch) deyiladi. Hukumatimiz kambag‘allik chegarasidan past darajada yashovchi aholiga turli yordam ko‘rsatib, o‘zining ijtimoiy himoyasiga olgan.

Mamlakat yoki hudud bo‘yicha kambag‘allikning vaqt (davr) mobaynida o‘zgarishi statistikada kambag‘allik indeksida ifodalanadi. Kambag‘allik indeksi (Jk) ushbu davrdagi kambag‘allik koeffitsientini (KK_1) taqqoslanayotgan bazis davr kambag‘allik koeffitsientiga (KKo) bo‘lib topiladi. Ya’ni $Jk = KK_1 : KKo$:

O‘z navbatida kambag‘allik koeffitsientlari esa joriy davr yoki bazis davrlarda kambag‘allik chegarasidan past daromadga ega bo‘lgan aholi (KCHPA) sonini barcha aholining tegishli davrdagi o‘rtacha soniga bo‘lib topamiz.

$KK_1 = \frac{KCHPA1}{A1}$; $KK_0 = \frac{KCHPAo}{Ao}$;

Bu ko‘rsatkichlarni statistik o‘rganish natijasida davr mobaynida kambag‘allik darajasining chuqurlashib borayotganligini yoki sayozlashayotganligini aniqlash mumkin. Bu yerda Jk >1 bo‘lsa, kambag‘allik darajasi chuqurlashayotganini bildiradi. Kambag‘allik darajasining sayozlashuvi umuman aholi turmush darajasining yaxshilanib borayotganligidan dalolat beradi.

Kishilarning yashash minumimi – eng zarur bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlari, nooziq-ovqat iste’mol buyumlari va xizmatlar to‘plami qiymatlarining yig‘indisidir. U «istemol savati» nomi bilan ataladi.

«Aholi statistikasi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Mavjud aholi, doimiy aholi, aholi tarkibi, aholi tabiiy harakati, tug‘ulish, o‘lish va tabiiy ko‘payish koeffitsientlari, nikohdan o‘tish va nikohdan ajralish koeffitsientlari, hayotiylik koeffitsienti, aholining mexanik harakati, ko‘chib kelganlar va ko‘chib ketganlar koeffitsientlari, aholining mexanik harakati koeffitsienti, aholi soni istiqbolini hisoblash, iqtisodiy faol va iqtisodiy nofaol aholi, aholi daromadlari, nominal daromad, real daromad, Lorens egri chizig‘i, kambag‘allik chegarasi, aholining pul daromadlari va xarajatlari balansi, aholining moddiy ne’matlar iste’moli, aholining ma’naviy – ma’rifiy darajasi, “iste’mol savati”, kambag‘allik chegarasi, kambag‘allik koeffitsienti.

«Aholi statistikasi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Mavjud va doimiy aholi deganda nimani tushinamiz?
2. Aholining o‘rtacha soni qanday usullar bilan hisoblanadi?
3. Aholining tarkibi qanday o‘rganiladi?
4. Aholining tabiiy harakati ko‘rsatkichlarini tushuntiring?
5. Aholining mexanik harakati ko‘rsatkichlarini ayting?
6. Aholining istiqboldagi soni qanday hisoblanadi?
7. Aholi daromadlari mohiyati va turlari
8. Mehnat haqqi va uni tenglashtiriladigan daromadlar.

9. Nominal va real daromadlar mohiyati, hamda ularning bir-biridan farqi.

10. Aholi xarajatlari va ularning turlari.

11. Aholining ma’naviy ma’rifiy darajasini ifodalovchi ko‘rsatkichlar

12. Kambag‘allik chegarasi va kambag‘allik indekslari

«Aholi statistikasi» bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1-masala. Shahar aholisi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar ma’lum, ming kishi hisobida:

t/r	Mavjud aholi	Soni (ming kishi)
1	yil boshidagi mavjud aholi	92,0
Jumladan: a) vaqtincha yashovchilar		7,0
b) vaqtincha yo‘qlar:		5,0
2	yil mobaynida:	
a) tug‘ilganlar		4,8
jumladan, doimiy aholidan		3.5
b) o‘lganlar		1,2
jumladan, doimiy aholidan		1,1
s) doimiy yashash uchun kelganlar		7,4
e) doimiy yashovchi aholidan boshqa shaharlarga doimiy yashash uchun ketganlar		1,3

Aniqlansin:

1) mavjud aholining yil oxiridagi soni;

2) doimiy aholining yil boshi va oxiridagi soni;

3) doimiy aholi uchun tug‘ilish, o‘lish, tabiiy o‘sish, hissiylik ko‘rsatkichlari.

2 - masala. Shahar bo‘yicha aholi soni to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar ma’lum:

t/r	Mavjud aholi	Soni (ming kishi)
1	Yil boshidagi mavjud aholi	312,0
2	Vaqtincha yashovchi aholi	6,0
3	Vaqtincha yo‘qlar	4,0
	Yil mobaynida quyidagi o‘zgarishlar sodir bo‘ldi:	
1	Doimiy aholi hisobiga tug‘ildi	9,0

2	Vafot etdi	4,3
3	Doimiy yashash uchun keldi	7,2
4	Vaqtincha yo‘qlardan qaytib keldi	3,0
5	Boshqa shaharlarga doimiy yashash uchun ko‘chib ketdi	1,2
6	Vaqtincha yashovchi aholidan shahardan ko‘chib ketdi.	3,2

Aniqlansin:

1) yil oxiridagi mavjud aholi soni, yil boshi va oxiridagi doimiy aholi soni;

2) shahar aholisining umumiy, tabiiy va mexanik o‘zgarishi.

3 - masala. Shahar bo‘yicha aholi soni to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar ma’lum:

t/r	Mavjud aholi	Soni (ming kishi)
1	Yil boshidagi mavjud aholi	425,0
2	Vaqtincha yashovchi aholi	5,8
3	Vaqtincha yo‘qlar	3,7
	Yil mobaynida quyidagi o‘zgarishlar sodir bo‘ldi:	
1	Doimiy aholi hisobiga tug‘ildi	9,2
2	Vafot etdi	3,1
3	Doimiy yashash uchun keldi	8,3
4	Vaqtincha yo‘qlardan qaytib keldi	2,8
5	Boshqa shaharlarga doimiy yashash uchun ko‘chib ketdi	1,5
6	Vaqtincha yashovchi aholidan shahardan ko‘chib ketdi.	2,1

Aniqlansin:

1) Yil oxiridagi mavjud aholi soni.

2) Yil boshi va oxiridagi doimiy aholi soni.

3) Shahar aholisining umumiy, tabiiy va mexanik o‘zgarishi.

4 - masala. Shahar bo‘yicha aholi soni to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar ma’lum:

t/r	Mavjud aholi	Soni (ming kishi)
1	Yil boshidagi mavjud aholi	357,0
2	Vaqtincha yashovchi aholi	5,7

3	Vaqtincha yo‘qlar	2,8
	Yil mobaynida quyidagi o‘zgarishlar sodir bo‘ldi:	
1	Doimiy aholi hisobiga tug‘ildi	8,7
2	Vafot etdi	3,4
3	Doimiy yashash uchun keldi	5,6
4	Vaqtincha yo‘qlardan qaytib keldi	2,8
5	Boshqa shaharlarga doimiy yashash uchun ko‘chib ketdi	1,3
6	Vaqtincha yashovchi aholidan shahardan ko‘chib ketdi.	1,1

Aniqlansin:

1) Yil oxiridagi mavjud aholi soni;
2) Yil boshi va oxiridagi doimiy aholi soni;
3) Shahar aholisining umumiy, tabiiy va mexanik o‘zgarishi.

5 - masala.. Yil boshida tumanda yashovchi doimiy aholi 219,0 ming kishini tashkil etdi, shu jumladan 15 dan 49 yoshgacha bo‘lgan ayollar 58,0 ming kishini, mavjud aholining soni esa 230,0 ming kishini tashkil etdi.

Yil oxirida esa doimiy aholi 270,0 ming kishini, jumladan 15 - 49 yoshgacha bo‘lgan ayollar 75,0 ming kishini tashkil etdi. Mavjud aholi esa 270,0 ming kishi. Tumanda yil mobaynida 4,9 ming kishi tug‘ildi, jumladan doimiy aholidan 3,7 ming kishi halok bo‘ldi.

Aniqlansin:

1) Aholining o‘rtacha yillik soni;
2) Tug‘ilish koeffitsiyenti:
a) Doimiy aholi hisobiga;
b) Mavjud aholi hisobiga;
3) Tug‘ilishning maxsus koeffitsiyenti;
4) O‘lish koeffitsiyenti:
a) Doimiy aholi hisobiga;
b) Mavjud aholi hisobiga;
5) Tabiiy o‘zgarish koeffitsiyenti:
a) Doimiy aholi hisobiga;
b) Mavjud aholi hisobiga.

6 - masala. Shahar aholisi yilning boshida 283,0 ming kishini tashkil etgan. Yil mobaynida 58,0 ming kishi tug‘ildi, 21,0 ming kishi esa vafot etdi.

Shahar aholisining o‘rtacha yillik sonini, tug‘ilish, o‘lish va tabiiy o‘sish koeffitsiyentlarini hisoblang.

7 - masala. 2019 yil 1 sentyabrigacha 4 yoshdan 6 yoshgacha bo‘lgan bolalar soni:

Bolalarning yoshi	**Bolalar soni**
4 yosh	9870
5 yosh	9700
6 yosh	9500

Quyidagi yoshlar bo‘yicha o‘lish koeffitsiyentlaridan foydalanib, 1-3 sinf o‘quvchilarining 2023 yil 1 sentyabrga kutilayotgan sonini (mexanik harakat hisobga olinmasdan) hisoblang:

Bolalarning yoshi	**O‘lish koeffitsiyenti %**
4 yosh	1,8
5 yosh	1,4
6 yosh	1,6
7 yosh	1,3
8 yosh	0,5

8 - masala. Viloyatdagi mehnat resurslarining soni 1.01.2015 yili 730,0 ming kishi; 1.02.2015 yili 750,0 ming kishi; 1.06.2015 yili 810,0 ming kishi; 1.09.2015 yili 865,0 ming kishi; 1.12.2015 yili 855,0 ming kishi; 1.01.2016 yili 872,0 ming kishini tashkil etganligi ma’lum bo‘lsa, viloyat bo‘yicha mehnat resurslarining o‘rtacha yillik sonini aniqlang.

9-masala. Aholi tarkibi to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar mavjud:

Aholining yoshiga qarab guruhlari	Aholi soni, ming kishi (1.01.2019 y.)
Ishchi yoshigacha (0-15) bo‘gan aqoli.	100,0
Ishchi (erkaklar 16-59, ayollar 16-54)	230,5
Ishchi yoshidan keyingi (erkaklar	

60 va undan yuqori, ayollar 55 va undan yuqori)	65,0

Aniqlansin:

1) Mehnatga qobiliyatli aholining hissasi;
2) Ishchi yoshida bo‘lmagan aholi hissasi;
3) Mehnat resurslarini qoplanish koeffitsiyenti.

10 - masala. 2020 yilda tumanlardan biridagi 4 yoshdan 6 yoshgacha bo‘lgan bolalar soni to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar ma’lum:

Bolalar yoshi	**Bolalar soni**
4 yosh	25300
5 yosh	28000
6 yosh	27600

Quyidagi yoshlar bo‘yicha o‘lish koeffitsiyentlaridan foydalanib, 1-3 sinf o‘quvchilarining 2024 yilning sentyabriga kutiladigan sonini (mexanik harakat hisobga olinmasdan) hisoblang:

Bolalar yoshi	**O‘lish koeffitsiyenti %**
4 yosh	1,9
5 yosh	1,7
6 yosh	1,3
7 yosh	1,1
8 yosh	0,7

11-masala. Bazis davrida kartoshka iste’moli jon boshiga oyiga 15 kgni tashkil etdi, hisobot davrida esa – 1.3 kgga oshdi. Bazis davrida har bir kilogramm kartoshkaning bahosi 500 so‘mni tashkil etdi, hisobot davrida 2.3%ga oshdi. Shu davr ichida aholi jon boshiga 3250 so‘mdan 3750 so‘mga oshdi.

Hisoblang: daromadlarning o‘zgarishi hisobiga kartoshka iste’molining elastiklik koeffitsiyentini.

12-masala.

Hisobot davrida tuman ishchilarining o‘rtacha oylik ish haqi 148297 so‘mni tashkil qildi, bazis davrida esa 208020 so‘m. Shu davrda iste’mol baholar indeksi 2.01 martaga oshdi.

Aniqlang: real ish haqi indeksini.

13-masala. Quyidagi shartli ma’lumotlar keltirilgan:

Ko‘rsatkichlar.	Bazis davri	Hisobot davri
Joriy baholarda tovarlar iste’moli, mlrd. so‘m	223008	310206
Mahsulotlarning umumiy baho indeksi	-	1.0375
Aholi soni, mln. Kishi	20.0	21.2

Aniqlang:

1. Iste’molini, tovarlarning umumiy fizik hajm indeksini.
2. Aholi jon boshiga iste’mol tovarlar darajasi indeksini.

14-masala. O‘zbekiston Respublikasi davlat statistika qo‘mitasi ma’lumoti: aho-lini shifokorlar va kasalxonadagi o‘rinlar bilan ta’minlash bo‘yicha:

Ko‘rsatkichlar	**Yillar**					
	2001	**2011**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Shifokorlar soni, ming kishi	74.7	81.5	81.4	81	80.4	77.9
O‘rta tibbiyot xodim-lari, ming kishi	246.8	259.7	263.1	265.9	265.3	266.0
Kasalxonadagi jami o‘rinlar soni, ming dona	177.5	138.6	140.1	147	146.7	142.9
Doimiy aholi soni, ming kishi	22906.5	24813.1	25115.8	25427.9	25707.4	26021.3

Hisoblang:

1) Shifokorlar va o‘rta tibbiyot xodimlari soni dinamikasini;
2) Kasalxonadagi o‘rinlar soni dinamikasini;
3) Aholini (10000 kishi) vrachlar bilan ta’minlanishini;
4) Aholini (10000 kishi) o‘rta tibbiyot xodimlari bilan ta’minlanishini;
5) Aholini (10000 kishi) kasalxonadagi o‘rinlar bilan ta’minlanishini.

15-masala. Chorakda pul daromadlarining o‘sishi 96%ni tashkil etdi. Shu davr-da oziq-ovqatlarga qilingan xarajatlar 93%ni tashkil etdi.

Hisoblang: bu ikki ko‘rsatkichlar orasidagi elastiklik koeffitsiyentni.

“Aholi statistikasi” bobi bo`yicha TESTLAR

1. Qanday aholi mavjud aholi deb aytiladi:

A. Doimiy yoki vaqtincha yashashidan qat'iy nazar aholini ro`yxatga olish paytida mavjud bo`lgan aholiga
B. Mazkur joyda doimiy yashovchi aholiga
C. Aholini ro`yxatga olish paytida doimiy yashovchi aholiga
D. Aholini ro`yxatga olish paytida xizmat safarida bo`lgan aholiga

2. Qanday aholi doimiy aholi deb aytiladi:

A. Aholini ro`yxatga olish paytida qaerda bo`lishidan qat'iy nazar mazkur aholi punktida doimiy yashovchi aholiga;
B. Aholi punktida doimiy yashaydigan aholiga;
C. Aholini ro`yxatga olish paytida mavjud bo`lgan aholiga;
D. Aholini ro`yxatga olish paytida bir yildan ziyod muhlatga chet elga ketgan aholiga

3. Aholining tug`ilish koeffitsenti qanday aniqlanadi:

A. Tug`ilganlar sonini mingga ko`paytirib aholining o`rtacha soniga bo`lib topiladi
B. Tug`ilganlar sonini o`lganlar soniga bo`lib topiladi
C. Tug`ilganlar sonidan o`lganlar soni ayriladi va mingga ko`paytirilib aholining o`rtacha soniga bo`lib topiladi.
D. O`lganlar sonini tug`ilganlar soniga bo`lib topiladi

4. Aholining tabiiy o`sish koeffitsenti qanday aniqlanadi:

A. Tug`ilganlar sonidan o`lganlar soni ayriladi va mingga ko`paytirilib aholining o`rtacha soniga bo`lib topiladi.
B. Tug`ilganlar sonini mingga ko`paytirib aholining o`rtacha soniga bo`lib topiladi
C. Tug`ilganlar sonini o`lganlar soniga bo`lib topiladi
D. O`lganlar sonini Tug`ilganlar soniga bo`lib topiladi

5. Aholining hayotiylik koeffitsenti qanday aniqlanadi:

A. Tug`ilganlar sonini o`lganlar soniga bo`lib topiladi
B. Tug`ilganlar sonidan o`lganlar soni ayriladi va mingga ko`paytirilib aholining o`rtacha soniga bo`lib topiladi.
C. Tug`ilganlar sonini mingga ko`paytirib aholining o`rtacha soniga bo`lib topiladi
D. O`lganlar sonini tug`ilganlar soniga bo`lib topiladi

6. Aholining tabiiy harakat ko`rsatkichlariga qaysi ko`rsatkichlar kiradi:

A. Tug`ilish, o`lish, nikohvanikohningbekorqilinishi
B. Tug`ilishko`rsatkichi
C. O`lishko`rsatkichi
D. Kelishvaketishko`rsatkichlari

7.BMT aholi ro`yxatini necha yilda o`tkazishni tavsiya etgan.

A. Har besh yilda;
B. Har o`n yilda;
C. Har yigirma yilda;
D. Har yili.

8.Aholining mexanik harakati deganda nimani tushunasiz?

A. Mamlakatga ko`chib kelganlar va ko`chib ketganlarni;
B. Aholining vafot etganlar sonini;
C. Ko`chib kelganlar sonini;
D. Ko`chib ketganlar sonini.

9.Aholi mexanik harakati qanday ko`rsatkichlarda ifodalanadi?

A. Ko`chib kelganlar va ko`chib ketganlar koeffitsentlari bilan;
B. Ko`chib kelganlar koeffitsenti bilan;
C. Mamlakatdan ko`chib ketganlar koeffitsenti bilan;
D. Aholining vafot etganlar soni bilan.

10.Aholining oilaviy holati qanday ko`rsatkichlar bilan ifodalanadi?

A. Nikohdan o`tganlar va nikohdan ajrashgan koeffitsentlari bilan;
B. Aholilarni oilaviy soni bilan;
C. Aholining nokihdan o`tgani soni bilan;
D. Aholining nikohdan ajrashganlar soni bilan.

11. Aholi daromadlarining asosiy turlari nimalar?

A. Tadbirkorlikdan olingan daromad, mehnat haqi, tomorqadan mahsulot yetishtirishda olingan daromad;
B. Pensiya, stipendiya, mehnat haqi, xayriyalar;

C. Savdo puli, ijara haqi, qishloq xo`jaligi mahsulotlarini sotish;
D. Tadbirkorlikdan olinga daromad, pensiya, stipendiya

12. Aholi xarajatlarining tarkibiga nimalar kiradi?
A. Iste'mol xarajatlari, majburiy va ixtiyoriy to`lovlar;
B. Oziq-ovqat mahsulotlariga xarajatlar, pensiya, stipendiya;
C. Xizmatlarga xarajatlar, soliq xarajatlari, ijara haqi;
D. Nooziq-ovqat mahsulotlariga, bank omonatiga qo`yilmalarga xarajatlar.

13. Iste'mol xarajatlarining asosiy tarkibi nimalar?
A. Oziq-ovqat mahsulotlariga xarajatlar, banklarga omonat qo`yish;
B. Nooziq-ovqat mahsulotlariga xarajatlar, soliq xarajatlar;
C. Oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlariga, xizmatlarga xarajatlar;
D. Soliq xarajatlari va xizmatlarga xarajatlar.

14. O`zbekiston aholisi qaysi mahsulotlarni fiziologik me'yorda ko`p iste'mol qiladi?
A. Savzovot va poliz mahsulotlarini;
B. Go`sht va go`sht mahsulotlarini;
C. Non va non mahsulotlarini;
D. Kartoshka, savzovot va mevalarni.

15. Lorens egri chizig`i deganda nimani tushunasiz?
A. Aholi xarajatlarining turlicha ekanligi;
B. Aholi daromadlarining turlicha ekanligi;
C. Aholi o`rtasidagi daromadlarning tengsizligi;
D. Aholi daromadlarining oshib borishi.

16. "Iste'mol savatchasi" deganda nimani tushunasiz?
A. Aholi jon boshiga to`g`ti keladigan mahsulotlarni;
B. Aholi jon boshi bo`yicha fiziologik me'yor asosida iste'mol qilinadigan mahsulotlar;
C. Aholi haqiqiy iste'mol qilinadigan mahsulotlarni;
D. Aholida iste'mol qilish uchun bor bo`lgan mahsulotlar.

17. Aholining nominal daromadlari deganda nimani tushunasiz?

A. Aholining oladigan mehnat haqi daromadlari;
B. Aholining oladigan pul ifodasidagi barcha daromadlar;
C. Aholining oladigan pensiya va stipendiyalar;
D. Aholining soliqdan keyingi daromadlari

XI BOB. MEHNAT BOZORI STATISTIKASI

11.1. Mehnat bozori statistikasi mohiyati va vazifalari

Moddiy ne’matlar ishlab chiqarish uchun insonlar mehnat qilishi zarur. O‘zbekiston Respublikasida har bir insonning mehnat qilish, kasb tanlash erkinliklari Respublika Konstiutsiyasida (37–modda) kafolatlangan. Lekin mehnat qilishga majburlash (qonunda ko‘rsatilgan: harbiy yoki muqobil xizmat, sud qarori bilan, favqulodda vaziyatlar va shu kabilardan tashqari) mumkin emas. Insonning ish kuchiga ehtiyoj kasb-kori, mutaxassisligi tajribasi va shu kabi mehnat qilish xususiyatlariga qarab bozorda shakllanadigan talab va takliflarga bog‘liq.

Statistika makro va mikrodarajada aholining ish bilan bandlik, ishsizlik, mehnat resurslarining (xodimlarning) harakatini ifodalovchi, ish vaqti va undan foydalanish ko‘rsatkichlarini o‘rganadi. Bu ma’lumotlarni tegishli boshqaruv organlariga to‘plab va qayta ishlab beradi. Mehnat bozori ko‘rsatkichlarini ifodalovchi ma’lumotlar barcha ko‘rsatkichlarga ta’sir etuvchi muhim ijtimoiy ko‘rsatkichlardir.

Bozor munosabatlari sharoitida mehnat bozori ko‘rsatkichlarini xalqaro miqyosda qo‘llaniladigan statistik me’yorlar asosida aniqlash asosiy vazifalardan biri hisoblanadi, mehnat bozori statistikasining asosiy vazifalariga yana quyidagilar kiradi:

- aholining iqtisodiy faol qismi, ish bilan band aholi, ishsizlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni aniqlash, hamda va ularning o‘zgarishini o‘rganish va tahlil qilish;
- ishchi kuchi (mehnat resurslari) harakati to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘rganish;
- ish vaqti fondi va ish vaqti fondidan foydalanish ko‘rsatkichlarini aniqlash va ularning o‘zgarishlarini o‘rganish;
- ishsizlar turlarini, tarkibini va sabablarini o‘rganish va ularning o‘zgarishini tahlil qilish.

11.2. Mehnat resurslari va harakat ko’rsatkichlari

Mehnat resurslari mamlakatdagi mehnatga layoqatli ya’ni mehnat qilish qobiliyatiga ega bo‘lgan kishilarni tashkil etadi. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat Kodeksiga (1995 yil 21 dekabr) asosan mehnat qilish yoshidagilar 16 yoshdan, erkaklar – 60 yoshgacha, ayollar esa 55 yoshgacha belgilangan. Albatta bu yoshdagi kishilarning

barchasini mehnat resursi tarkibiga kiritib bo‘lmaydi, chunki bu yoshdagi I-II guruh nogironlari mehnat qilish qobiliyatiga ega emas. Shu bilan birgalikda 16 yoshga to‘lmagan yoshlar va nafaqaga chiqqan kishilar ham mehnat qilayotgan bo‘lishi mumkin. Shunday qilib, mehnat resurslari (MR) mehnat yoshidagi mehnatga layoqatli kishilar, hamda ishlayotgan yoshlar (IYO) va nafaqachilar (IN)dan iboratdir.

Mehnat resurslari sonini quyidagicha hisoblash mumkin:

$$MR = MYO – N + IYO + IN.$$

Bu yerda: MYO – mehnat qilish yoshidagi aholi;

N – I-II guruh nogironlari.

O‘zbekiston mehnat resurslari bilan yuqori darajada ta’minlangan mamlakat hisoblanadi. Respublikada yoshlar ko‘p bo‘lganligi sababli, ular mehnat yoshiga yetgan sari mehnat resurslari soni yildan – yilga oshib bormoqda.

Mehnat resurslarini quyidagi belgilari bo‘yicha guruhlab o‘rganish mumkin:

- mulkchilik shakli bo‘yicha;
- xalq xo‘jaligi tarmoqlari bo‘yicha;
- ijtimoiy guruhlar bo‘yicha;
- yoshi va jinsi bo‘yicha;
- ma’lumoti bo‘yicha;
- millati bo‘yicha va hokazo.

Hududlar bo‘yicha mehnat resurslari o‘rganilib, bu hududlarda aholining bandlik darajasi, ishsizlik va shu kabi ko‘rsatkichlar asosida ishlab chiqarishni joylashtirish, hamda qaysi tarmoqlarni ustuvor rivojlantirish masalalari hal qilinadi.

Mehnat resurslari mulkchilik shakli belgisi bo‘yicha asosan 2-ta katta guruhga: davlat va nodavlat sektorida band bo‘lganlarga bo‘linadi. Lekin nodavlat sektori o‘z navbatida: hissadorlik jamiyatlari, ijara korxonalari, xususiy korxonalar va dehqon xo‘jaliklariga guruhlanib o‘rganiladi. Bunday guruhlash natijasida aholining asosiy qismi qanday mulkchilik tasarrufida ishlayotgani va uning tarkibi qanday o‘zgarayotganligi aniqlanadi va tahlil qilinadi. Ma’lumotlarga qaraganda hozir mehnat resurslarining 81,2% dan ko‘prog‘i (2020-yil) nodavlat sektor xo‘jaliklarida band va bu hissa yildan-yilga oshib bormoqda.

Mehnat resurslari quyidagi vaqtlarda ko‘payishi mumkin:

- 16 yoshga to‘lgan yoshlar hisobiga;

- Ishga jalb qilingan nafaqachilar hisobiga (shu jumladan imtiyozli nafaqaga chiqqanlar ham);
- Shu hududga boshqa yerlardan kelib, ishga qabul qilinganlar hisobiga.

Bu ko‘rsatkichlarning har birining koeffitsientlarini aniqlab, ularning mehnat resurslarining ko‘payishiga ta’sirini o‘rganish mumkin. 16 yoshni to‘ldirgan yoshlar hisobiga mehnat resurslarining ko‘payish koeffitsienti (YOQ_{16}) 16 yoshni to‘ldirgan yoshlar sonini mehnat yoshidagi mehnatga layoqatli aholi soniga bo‘lib topiladi.

$$Yo_{16}k = \frac{Yo_{16} \times 1000}{MLA}$$

Bu yerda *MLA* = mehnatga layoqatli aholi soni.

Bu ko‘rsatkich har yili 16 yoshga to‘lgan yoshlar hisobiga iqtisodiy faol aholi soni qanchalik ko‘payishini bildiradi. Respublikamizda yoshlar ko‘p, demak bu ko‘rsatkich Respublikamizda MDH davlatlriga nisbatan ancha yuqori bo‘ladi.

Ishga jalb qilingan nafaqachilar koeffitsienti (NK) ishga qabul qilingan nafaqachilar sonini (IN) mehnat yoshidagi mehnatga layoqatli aholi soniga bo‘lib topiladi.

$$NK = \frac{IN \cdot 1000}{MLA};$$

Bu ko‘rsatkich nafaqaga chiqqan, lekin tajribali, yuqori malakali xodimlardan unumli foydalanish bilan birga, ularning moddiy va manaviy ehtiyojlarini yaxshilash borasidagi ishlarni bildiradi.

Hududga ko‘chib kelgan va ishga qabul qilinganlar koeffitsienti (HKIQ) hududga ko‘chib kelib, ishga qabul qilinganlar sonini (HKIQ) mehnat yoshdagi mehnatga layoqatli (MLA) aholi soniga bo‘lib topiladi

$$HKIQ = \frac{HKIQ \cdot 1000}{MLA};$$

Bu ko‘rsatkich hududda mehnat resurslari migratsiya natijasida mehnat resurslari qanchalik ko‘payganligini bildiradi.

Mehnat resurslari turli sabablarga asosan kamayishi mumkin, ularning asosiylari quyidagilar:

- Mehnat qilish yoshidan o‘tib, nafaqaga chiqadiganlar;
- Ushbu yilda mehnat yoshida vafot etganlar;

- Shu hududdan boshqa yerlarga ko‘chib ketganlar va shu kabilar.

Bu ko‘rsatkichlarning mutloq miqdorlarini va koeffitsientlarini ham aniqlash mutkin. Ko‘rsatkichlarning mutloq miqdorlarini aniqlash tushinarli statistikda qayd qilinadi. Ularning koeffitsientlari ularning mutloq miqdorlarini mehnat yoshidagi mehnatga layoqatli aholi (MLA) soniga bo‘lib (promillda) topiladi.

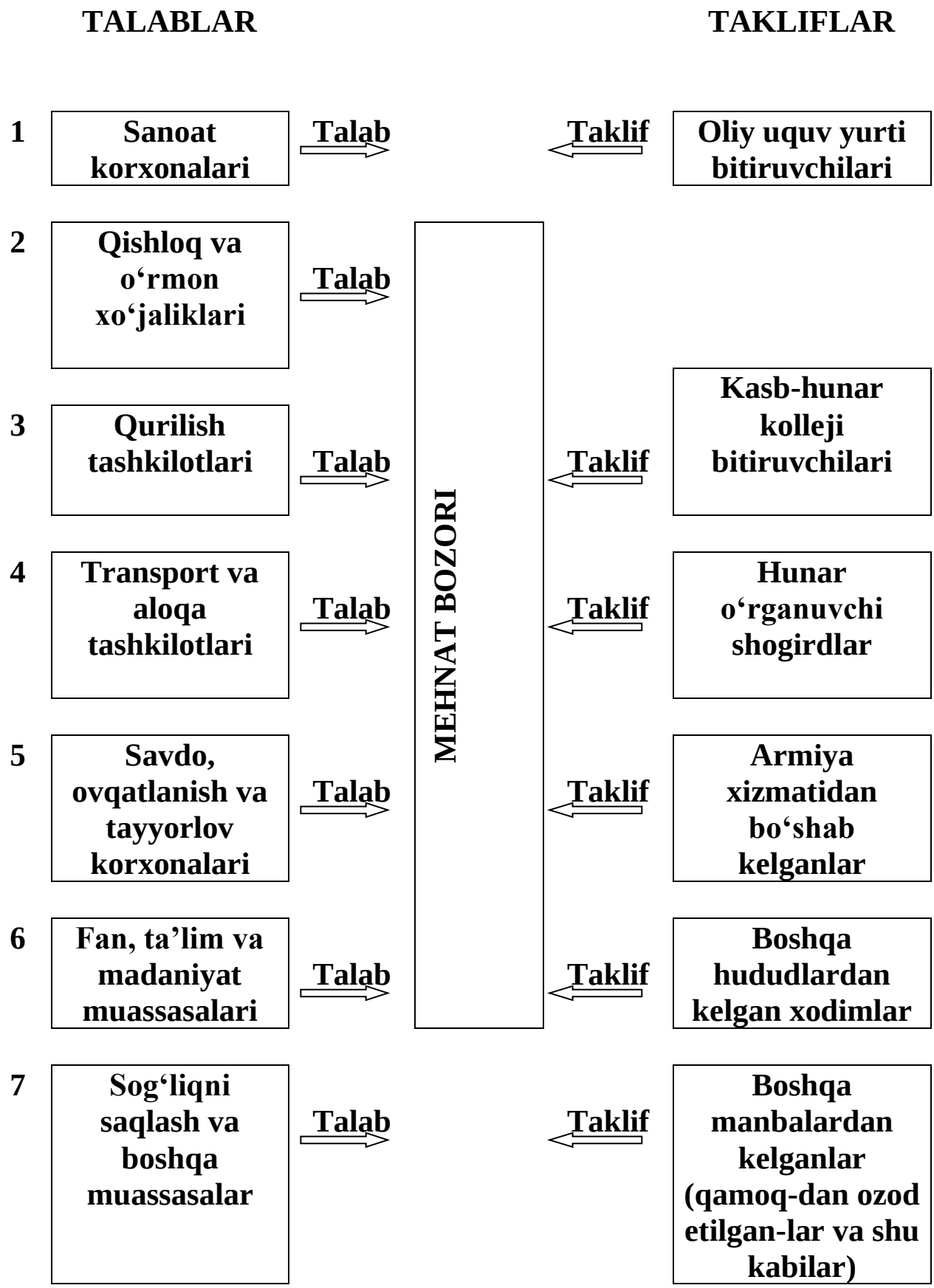
Mehnat resurslaridan foydalanish bo‘yicha mehnat resurslari balansi tuziladi. Unda bir tomondan mehnat resurslari soni ko‘rsatilsa ikkinchi tomondan ularning foydalanishi xalq xo‘jaligi tarmoqlari bo‘yicha bandlar o‘quvchi-talabalar va ishsizlar ko‘rsatiladi.

11.3. Aholining ish bilan bandligi va ishsizlar statistikasi

Xalqaro statistik andozalarda iqtisodiy faol aholi tushunchasi bo‘lib, mahsulot ishlab chiqarish va xizmatlar ko‘rsatish uchun ish kuchini (mehnatini) taklif qilishga tayyor kishilardir.

Iqtisodiy faol aholi xalq xo‘jaligi turli tarmoqlarida mehnat qilish bilan band bo‘ladi. Lekin turli sabablarga ko‘ra ishlamasdan yurgan iqtisodiy faol aholi bo‘lishi mumkin, ularni ishsizlar deyiladi. Demak iqtisodiy faol aholini ish bilan band va ishsizlar guruhlariga ajratish lozim.

Ish bilan band aholiga turli mulk shakliga asoslangan (davlat korxona va tashkilotlarida, shirkat va aksioner jamiyatlarda, qo‘shma korxonalarda, dehqon-fermer xo‘jaliklarida va shu kabilar) korxona va tashkilotlarda yollanma ishchi sifatida ishlab mehnat haqqi olayotgan, hamda yakka tartibdagi tadbirkorlar, o‘z xo‘jaliklarida ishlayotgan shaxslar kiradi.



11.1-chizma. Mehnat bozori ishtirokchilarining tarkibi

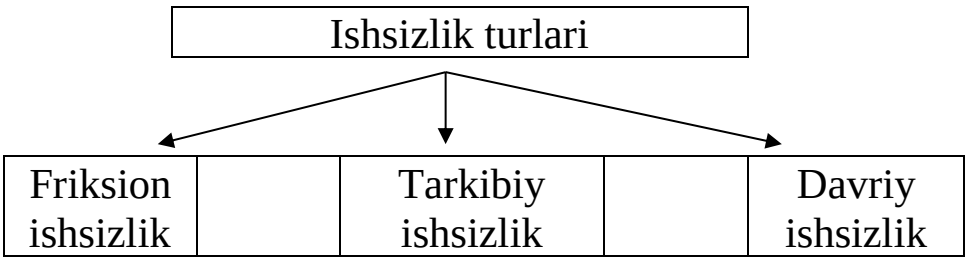
Aholi yashashi uchun mehnat qilib, moddiy ne’matlar ishlab chiqarishi va iste’mol qilishi lozim. Bozor munosabatlari sharoitida moddiy ne’matlarni turli mulk shakliga asoslangan faoliyat yurituvchi subyektlar (sanoat, qishloq xo’jaligi, qurilish, transport, aloqa, savdo va ovqatlanish hamda sh.k. tarmoq korxonalari) ishlab chiqaradi. Statistik ma’lumotlarga qaraganda, 2016-yil 1-yanvar holatiga 278.5 mingta korxona va tashkilotlar faoliyat ko’rsatayotgan bo’lsa, ularning 239.4 mingtasi, ya’ni 86%i nodavlat mulk shakliga asoslangandir.

Aholi bandligini ta’minlashda Respublika Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 2017 yil 6 maydagi “Aholi bandligini ta’minlash bo‘yicha olib borilayotgan ishlar natijadorligi va samaradorligini oshirishda mahalliy ijro hokimiyati va iqtisodiy kompleksning hududiy organlari rahbarlarining shaxsiy mas’uliyatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori muhim ahamiyatga ega. Ushbu qarorga ko‘ra aholi bandligi o‘sishining prognoz ko‘rsatkichlarini qanday bajarganligiga qarab, mahalliy ijro hokimiyati rahbarlari (lavozim maoshining 15 foizi miqdorida), hokimlarning birinchi o‘rinbosarlari hamda iqtisodiy kompleksning hududiy organlari rahbarlariga (lavozim maoshining 20 foizi miqdorida) rag‘batlantirish (mukofotlash) yoki jarima solish choralari qo‘llanadi.

Statistik ma’lumotlarga qaraganda 2020 yilda 13239 ming kishi ish bilan band bo’lgan. Ularning katta qismi yani 81% ko’prog’i nodavlat sektorida foliyat yurituvchi subyektlarda ishlaydi. Ish bilan band bo’lganlardan sanoat tarmoqlarida, qurilish va transportda- erkaklar ko’p ishlaydi; ta’lim, madaniyat, sanat, sog’liqni saqlash, savdo va umumiy ovqatlanishda- ayollar ko’proq ishlar ekan.

O‘zbekiston Respublikasi Mehnat Kodeksiga asosan ishga va ish haqqiga ega bo‘lmagan, ish qidiruvchi sifatida mehnat birjasida ro‘yxatga olinganlar, hamda mehnat qilishga yoki kasbiy qayta tayyorlanishga tayyor bo‘lgan mehnat qilish yoshidagi (16 yoshdan to nafaqa yoshigacha) mehnatga layoqatli shaxslar ishsizlar deyiladi. Ishsizlik turli sabablar oqibatida vujudga keladi va ularni quyidagi turlarga bo‘ladi:

- Friksion ishsizlik;
- Tarkibiy (strukturaviy) ishsizlik;
- Davriy ishsizlik.



Friksion ishsizlarga ish yoki turar joylarini o‘zgartiruvchi, mavsumiy ishlar tugallanganligi sababli, o‘quv yurtlarini birtirganligi sababli ish qidirib yurgan ishsizlar kiradi. Tarkibiy (strukturaviy) ishsizlar ishlab chiqarish tarkibi yoki uning texnologiyasi tubdan o‘zgarib, kasblarning ayrim turlariga talab kamayganligi sababli kelib chiqadi. Bozor munosabatlari raqobatda sinmaslik uchun yangi texnika va texnologiyalarni joriy qilishni taqazo etadi. O‘z nabatida Fan va texnikaning juda tez taraqqiy etishi, yangi kasb, mutaxassislarni talab qiladi. Demak, yangi texnikalarda yoki yangi texnologiya bo‘yicha ishlaydigan mutaxassislarni tayyorlash kerak. Bu esa birmuncha vaqtni talab qiladi.

Davriy (siklik) ishsizlik – ishsizlikning bu turi iqtisodiyotning inqiroz siklida paydo bo‘ladi va yuksalish davrida yo‘qoladi. Shuning uchun bunday ishsizlikni davriy (siklik) ishsizlik deyiladi.

Ma’lumki, mamlakatlarda iqtisodiyotning inqiroz davrida ko‘pgina korxonalar yopiladi (faoliyatini), ishchilar ko‘chaga haydaladi. Ishsizlar sonini hisobga olish joylarda tashkil etilgan mehnat birjalari tomonidan amalga oshiriladi. Ular ishsizlarni bo‘sh o‘rinlarga joylashtirish, zarur bo‘lsa yangi kasbga qayta o‘qitish, statistikada aholining bandlik va ishsizlik koeffitsientlari o‘rganiladi. Mehnat resurslarining bandlik koeffitsienti (MRBK) ish bilan band bo‘lgan aholi sonini (IB) iqtisodiy faol aholi soniga (IFA) bo‘lib topiladi.

11.4. Korxonalarda xodimlar harakati ko‘rsatkichlari

Iqtisodiy ko‘rsatkichlarni yaxshilashda xodimlar mehnati muhim ahamiyatga ega. Xodimlar soni harakati va ularning mehnatini statistik o‘rganganda, ularni turli belgilari bo‘yicha o‘rganadi. Xodimlar xalq xo‘jaligi tarmoqlari bo‘yicha, bajaradigan funksional vazifalari bo‘yicha guruhlanishi mumkin.

Xalq xo‘jaligi tarmoqlari bo‘yicha: sanoat, qishloq xo‘jaligi, qurilish transport, sog‘liqni saqlash, maorif va shu kabi tarmoqlarda ishlovchi xodimlarga guruhlanadi. Bajaradigan ishlar bo‘yicha: ishchilar injener texnik xodim, xizmatchilar, xizmat qiluvchi kichik xodimlar,

shogird-o‘quvchilar kabi guruhlanadi. Mahsulot ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq ishlarda ishlaydigan xodimlar ishchilar deyiladi va ular korxonalarda ko‘pchilikni tashkil etib, asosiy kuch hisoblanadi. Ilmiy texnik xodimlarga ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish bilan bog‘liq maansablarda ishlayotgan rahbar xodimlar kiradi.

Turli iqtisodiy ko‘rsatkichlarni hisoblash uchun o‘rtacha ro‘yxatdagi xodimlar soni, o‘rtacha ishga kelgan xodimlar soni kabi ko‘rsatkichlar aniqlanadi. O‘rtacha ro‘yxatdagi xodimlar sonini aniqlash uchun kolendar kunlaridagi ro‘yxatdagi xodimlar sonining yig‘indisini kolendar kunlar yig‘indisiga bo‘linadi. O‘rtacha ishga kelganlar sonini topish uchun haqqiqiy ishlagan kunlar yig‘indisi ish kunlari yig‘indisiga bo‘linadi.

Korxonalarda xodimlar soni va ularning harakati kadrlar bo‘limi tomonidan yurtiladi va hisobotda ko‘rsatiladi. Barcha xodimlar doimiy, vaqtincha va mavsumiy ishga qabul qilingan guruhlariga bo‘linadi. Vaqtincha ishga qabul qilinganlarga 2 oygacha yoki vaqtincha ishlamayotgan xodimlar o‘rniga 4 oygacha ishga qabul qilingan xodimlar kiradi. Mavsumiy ishga qabul qilinganlarga mavsum davrida 6 oygacha mavsumiy ishni bajarishga qabul qilingan xodimlar kiradi. Ro‘yxatdagi xodimlarga ishga qabul qilish to‘g‘risidagi buyruq chiqqandan, ishdan bo‘shatish to‘g‘risida buyruq chiqqungacha bo‘lgan barcha xodimlar kiradi.

Xodimlar harakati ko‘rsatkichlari: ishga qabul qilinganlar koeffitsienti, ishdan ketganlar koeffitsienti, turg‘unlik koeffitsientlari bilan ifodalanadi.

Xodimlarning ishga qabul qilish koeffitsienti – hisobot davrida yangi qabul qilingan xodimlar sonini korxona xodimlarning o‘rtacha soniga bo‘lib topiladi.

$$\text{Ishga qabul qilinganlar koeffitsienti} = \frac{\text{Ishga qabul qilingan xodimlar}}{\text{Xodimlar o`rtacha soni}};$$

Xodimlarning ishdan ketish koeffitsienti – hisobot davrida ishdan bo‘shatilgan-ketganlar sonini korxona xodimlari o‘rtacha soniga bo‘lib topiladi.

$$\text{Ishdan bo`shatilganlar koeffitsienti} = \frac{\text{Ishdan ketgan xodimlar soni}}{\text{Xodimlar o`rtacha soni}};$$

Korxona xodimlarining umumiy aylanma (oborot) koeffitsienti – ishga qabul qilinganlar va ishdan ketganlar sonini qo‘shib (IK) korxona xodimlarining o‘rtacha soniga bo‘lib topiladi.

$$\text{Xodimlarin ing umumiy oborot} = \frac{\text{Ishga qabul qilingan va ishdan bo`shatilg anlar}}{\text{Xodimlar o`rtacha soni}};$$

$$\text{Xodimlar turg`unlik koeffitsie nti} = \frac{\text{Korxonalarda doimiy ishlaganla r soni}}{\text{Xodimlar o`rtacha soni}};$$

Korxonada ishga qabul qilingan va ishdan ketgan xodimlar sabablari bo‘yicha ham o‘rganiladi. Ishga qabul qilinganlar oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlarini bitirib kelganlar, mehnat birjasi yo‘llanmasi bilan qabul qilinganlar va hakazo. Ishdan ketganlar esa: nafaqaga chiqish, boshqa joyga ko‘chib ketgan, armiya xizmatiga, o‘qishga ketganligi, ichki intizomni buzganligi va shu kabilar.

Xodimlarning almashib turishi ijobiy hodisa emas. Shuning uchun ham xodimlarning ishga qabul qilish va ishdan ketish koeffitsienti ko‘rsatkichlarini – sabablari bilan o‘rganish zarur. Bu ko‘rsatkichlar koeffitsientlari qanchalik «O»ga yaqin bo‘lsa, shunchalik yaxshi deyish lozim.

Xodimlarning turg‘unlik koeffitsienti «1»ga yaqin bo‘lsa ijobiy, chunki korxonada xodimlar doimiy ravishda turg‘un ishlasalar tajribasi ortadi, ishlab chiqarishning tashkil etilishni o‘rganadi va hokazo, natijada xodimlarning mehnat unumdorligi yuqori bo‘ladi.

11.5. Xodimlarning ish vaqti ko‘rsatkichlari statistikasi

Korxonalarda xodimlar soni va ularning harakatini statistik o‘rganish bilan birga, xodimlarning ish vaqtidan foydalanishini ham har tomonlama o‘rganadi. Bunda quyidagi ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi:

Kalendar ish vaqti fondi – bir yil (oy, chorak) – 365 kelendar kun hisoblanib, korxonadagi xodimlar soniga ko‘paytirib topiladi.Misol: Korxonada 100 kishi ishlaydi. Demak,bir yilik kalendar ish vaqti fondi 100x365= 36500 kishi-kunlardan iborat.

Tabel ish vaqti fondi – bu kalendar ish vaqtidan dam olish va bayram kunlarini chiqarib tashlanganiga teng. Demak 365 kundan dam olish kunlarini (taxminan – 52 kun) va bayram kunlarini (9 kun) ayirib tashlasak 304 kunga teng bo‘ladi.Misolimizdagi bo’yicha korxonaning bir yilik tabel ish vaqti fondi=100x304=30400 kishi-kun bo’ladi.

Albatta korxona xodimlari ta’til olish huquqiga ega. Demak tabel ish vaqtidan xodimlarning o‘rtacha ta’til kunlarini chiqarib tashlasak

maksimal imkoniyatli ish vaqti kelib, uni xodimlar soniga ko‘paytirsak maksimal imkoniyatli ish vaqti fondi kelib chiqadi.Xodimlar bir yilda o’rtacha 279 kun ishlasa, misolimizdagi korxona xodimlarining maksimal imkoniyatli ish vaqti fondi= 100kishi x 279kun = 27900 kishi kun bo’ladi.

Xodimlarning ish vaqti mehnat qilishning me’yori bo‘lib, ishlagan kishi-soat yoki ishlangan kishi-kunlarda ifodalanadi. Ishlangan kishi-soatlar vaqtni aniqroq belgilab, unda soatlab bo‘sh turishlar (turli sabablarga ko‘ra-xomashyo yetishmasligi, elektr energiya yo‘qligi va shu kabilar), ishga kech kelish yoki erta ketish soatlari kiritilmaydi.

Korxonadagi mavjud ma’lumotlardan foydalanib, yuqoridagi ish vaqti fondlardan foydalanish ko‘rsatkichlarini hisoblash mumkin.

Kalendar ish vaqti fondidan foydalanish koeffitsienti (KIVF) ishlangan kishi kunlarni kalendar ish vaqti fondiga bo‘lib topiladi.

Tabel ish vaqtidan foydalanish koeffitsienti (TIVF) ishlangan kishi kunlarni tabel ish vaqti fondiga bo‘lib topiladi.

Maksimal imkoniyatli ish vaqtidan foydalanish koeffitsienti (MIVF) xaqiqiy ishlangan kishi/kunlarni maksimal imkoniyatli ish vaqti fondiga bo‘lib topiladi. Bu ko‘rsatkichlar ichida maksimal imkoniyatli ish vaqti fondidan foydalanish koeffitsienti muhimroqdir.

11.6. Xodimlar mehnat unumdorligi ko‘rsatkichlari

Mehnat unumdorligi ishlab chiqarish samaradorligini ifodalovchi muhim iqtisodiy ko‘rsatkichdir. Korxonalarda mehnat unumdorligi ma’lum vaqt ichida ishlab chiqarilgan mahsulot bilan belgilanadi. Bunda ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini shu mahsulotni ishlab chiqarish uchun sarflangan vaqtga bo‘lib topiladi. Bu ko‘rsatkichning teskarisi bo‘lib ma’lum miqdordagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun sarflangan vaqt (mahsulot birligini ishlab chiqarish uchun sarflangan vaqt) sifatida ham aniqlash mumkin. Bundan tashqari har bir xodimga to‘g‘ri keladigan (yoki ishchiga) ishlab chiqarilgan mahsulot ham xodimning (ishchining) o‘rtacha mehnat unumdorligini bildiradi.

Bu yerda ishlab chiqarilgan mahsulot (ko‘rsatilgan xizmatlar)natural (kg, metr, kabi), shartli natura va qiymat o‘lchovdagi ko‘rsatkichlari qo‘llanishi mumkin. Natura ko‘rsatkichlarida mehnat unumdorligini aniqlash va o‘zgarishlarini o‘rganish yaxshi, ayniqsa narxning ta’siri bunda bo‘lmaydi, lekin chegaralangan chunki mehnat unumdorligini natura ko‘rsatkichda faqat bir xil (tur)dagi mahsulot ishlab chiqarishda aniqlash mumkin.

Mehnat unumdorligini (V) natura o‘lchovida ishlab chiqarilgan mahsulot miqdorini (G) ja’mi sarflangan vaqtiga (T) bo‘lib topamiz.

$$V = \frac{\sum G}{\sum T};$$

Mehnat unumdorligi qiymat o‘lchovida ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini (Σqp) sarflangan vaqtga bo‘lib topiladi.

$$V = \frac{\sum qp}{\sum T};$$ ularning indeksi

Ularning davrlar bo‘yicha o‘zgarishi ya’ni dinamik indeksi.

$$Jv = \frac{V1}{Vo} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum T_1} : \frac{\sum q \circ p \circ}{\sum To};$$

Mahsulot ishlab chiqarishga sarflangan vaqt kishi-minut, kishi-soat, kishi-kunlarda ifodalanishi mumkin.

Mehnat unumdorligi o‘rganilganda yuqoridagi ko‘rsatkichlarga asosan: natural usulda: a) sarflangan vaqt birligida ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori, misol 1 soatda terilgan paxta, tayyorlangan non mahsuloti; b) bir xodimga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarilgan mahsulot, misol bir terimchiga to‘g‘ri keladigan terilgan paxta, bir xodimga to‘g‘ri keladigan non mahsuloti (kg, tonna); v) bir ishchiga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori. Shartli natural va qiymat o‘lchovlarida ham bu ko‘rsatkichlar aniqlanadi va o‘rganiladi. Statistikada bu ko‘rsatkichlar holati o‘rganilib qolmasdan, korxonalarda mehnat unumdorligi qanday o‘zgarayotganligi aniqlash uchun, ularning dinamikasi ya’ni ma’lum vaqt-davr mobaynida (oy, chorak, yil) o‘zgarishi ham aniqlanadi va o‘rganiladi. Mehnat unumdorligi dinamikasi iqtisodiy indekslar yordamida o‘rganiladi. Bunda o‘zgaruvchan va doimiy tarkibli indekslar, hamda tarkibiy o‘zgarishlar (siljishlar) indekslaridan foydalaniladi. Natijada mehnat unumdorligiga ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmi va uning tarkibi o‘zgarishning, hamda narx o‘zgarishining ta’siri aniqlanadi.

«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Mehnat bozori, mehnat resurslari, iqtisodiy faol aholi, ishga jalb qilingan nafaqachilar koeffitsienti, 16 yoshga to‘lgan yoshlar koeffitsienti, hududga ko‘chib kelganlar koeffsiyenti, aholining bandlik koeffitsienti, ishsizlik, friksion ishsizlik, tarkibiy ishsizlik, davriy ishsizlik. O‘rtacha ro’yxatdagi xodimlar soni, xodimlar harakati ko‘rsatkichlari, ishga qabul qilinganlar koeffitsienti, ishdan ketganlar

koeffitsienti, xodimlar turg‘unlik koeffitsienti, kalendar ish vaqti fondi, tabel ish vaqti fondi, maksimal imkoniyatli ish vaqti fondi, mehnat unumdorligi.

«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Mehnat bozori statistikasi mohiyati va uning vazifalari
2. Mehnat resurslari va uning mohiyati.
3. Mehnat resurslarining guruhlanishi.
4. Mehnat resurslari ko‘payish ko‘rsatkichlari
5. Mehnat resurslari kamayish ko‘rsatkichlari
6. Iqtisodiy faol aholi statistikasi.
7. Aholining bandlik ko‘rsatkichlari
8. Ishsizlik va uning turlari, ishsizlik darajasi.

9.Xodimlarning o‘rtacha ro‘yxatdagi soni va o‘rtacha ishga kelgan xodimlar soni qanday aniqlanadi?

10.Xodimlar harakati ko‘rsatkichlariga tavsif bering?

11.Xodimlarning ish vaqt ko‘rsatkichlarini tavsiflang?

12.Xodimlarning ish vaqtidan foydalanish ko‘rsatkichlari dinamikasi statistikasi.

«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1-misol.

Korxona bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar keltirilgan, (kishi-kuni).

Haqiqatda ishlagan kunlar- 228000

Bekor qolingan kunlar- 200

Jami ishga chiqilmagan kunlar - 63800

Shu jumlalan:

ta’til kunlari- 13600 kishi / kuni

bayram va dam olish kunlari- 48000 kishi / kuni

Aniqlang:

ishchilarning kalendar va maksimal ish vaqti foydalanish darajasini.

2-misol.

2018-yilning 15 sentyabrida o‘z faoliyatini boshlagan korxona bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar keltirilgan:

Sana	Ro‘yxatdagi ishchilar soni,	Sana	Ro‘yxatdagi ishchilar soni,

	kishi		kishi
15	1120	23	1124
16	1122	24	1124
17	1122	25	1122
18	1122	26	1122
19	1126	27	1122
20	1126	28	1118
21	1126	29	1118
22	1125	30	1118

Shuningdek, ishchilar soni bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:
1oktyabrga — 1115 kishi;
1 noyabrga — 1117 kishi;
1 dekabrga - 1114 kishi;
1 yanvar 2019-yilga - 1110 kishi
Ishchilarning o‘rtacha ro‘yxatdagi sonini aniqlang:
a) sentyabr oyiga
b) III chorakka
v) IV chorakka
g) ikkinchi yarim yillikka

3-misol.

Sanoat korxonasi bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

1. Ishchilarning jami ishlagan kishi-kunlari..... 614898
2. Ishga chiqilmagan jami kishi-kunlar.....
a) navbatdagi ta’til kunlari..... 115640
b) o‘qish bo‘yicha ta’til kunlari..... 1770
18172
v) dekret bo‘yicha ta’til kunlari..... 21240
g) kasallik sababli..... 1410
d) davlat topshirig‘ini bajarilishi bo‘yicha……..... 4602
e) ma’muriyat ruxsati bo‘yicha ishga chiqmaslik..... 9676
j) sababsiz ishga chiqmaslik..... 1888
57482
z) bayram va dam olish kunlari..... 4550246
3. Ishlangan kishi-soatlari.....

1. Berilgan ma’lumotlar asosida ish vaqtidan foydalanish balansini tuzing va aniqlang:
a. ish vaqti fondlaridan foydalanish koeffitsiyentlarini;
v. maksimal imkoniyatli ish vaqti fondi va ishga chiqilmagan kishi-kunlarining strukturasi ko‘rsatkichlari.

4-misol.

Korxona xodimlari aprel oyida 12632 kishi-kuni ishladilar. Oy davomida ish kunlarining soni 21kun. Bo‘sh turib qolgan kunlar 46 kishi-kunini va ishga chiqilmagan kunlar 5352 kishi-kunini tashkil etgan.

Aniqlang:

1. Korxona xodimlarining aprel oyidagi o‘rtacha ro‘yxatdagi sonini;
2. Ish kunining davomiyligi, soat.

5-misol.

Sanoat tarmog‘ida ishchilarning o‘rtacha ro‘yxatdagi yillik soni 112640 kishi. Yil davomida ishga qabul qilinganlar 6560, ishdan bo‘shaganlar 7032, shundan qo‘nimsizlik sabablari bo‘yicha 5022. yil bo‘yi ro‘yxatda bo‘lganlar 99846 kishi.

Ish kuchining harakati ko‘rsatkichlarini (ishga qabul qilish va bo‘shashi, qo‘nimsizlik va doimiy) aniqlang.

6-misol.

Korxonada ishchilarning o‘rtacha ro‘yxatdagi soni 1 – yarim yillikda 300, III chorakda 310, oktyabrda 312, noyabrda 305 kishini tashkil etgan. O‘n bir oy uchun ro‘yxatdagi o‘rtacha ishchilar sonini aniqlang.

7-misol.

Ikki korxona bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar keltirilgan:

Davrlar	Ishchilarning ro‘yxatdagi o‘rtacha soni	
	1-korxona	2-korxona
Yanvar	8000	10000
Fevral	8020	9950
Mart	8022	9952
II chorak	8000	9980
II yarim yillik	7800	9990

Ishchilarning ro‘yxatdagi o‘rtacha yillik sonini aniqlang.

8-misol.

Birlashmada chorak (90 kun) bo‘yicha ishchilarning ish vaqtidan foydalanish to‘g‘risida quyidagi ma’lumotlar mavjud:

1. Ishlangan kishi – kunlari 64950
2. Kun bo‘yi bekor turilgan kishi – kunlari 40
3. Jami ishlanmagan kishi – kunlari 17195

Shu jumladan:

a) navbatdagi mehnat ta’tili 2250
b) bayram va dam olish kunlari 12500

4. jami ishlangan kishi – soatlari 467640

Aniqlang:

1) kalendar, tabel va maksimal imkoniyatli ish vaqti fondlaridan foydalanish koeffitsiyentlarini;

2) ishchilarning o‘rtacha ro‘yxatdagi sonini; 3) ish choragining o‘rtacha haqiqiy uzunligini (kun) va foydalanish koeffitsiyentini; 4) ish kunining o‘rtacha haqiqiy uzunligini.

9-misol.

Ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyatida ishchilarning ro‘yxatdagi soni quyidagicha bo‘lgan:

1 yanvarda 1530 kishi, 1 fevralda 1536, 1 martda 1528, 1 aprelda 1515, 1 mayda 1512, 1 iyunda 1509 va 1 iyulda 1509 kishi. Ishchilarning ro‘yxatdagi o‘rtacha soni III chorakda 1510, IV chorakda esa 1525 kishiga teng bo‘lgan.

I va II yarim yilliklar hamda yil uchun aniqlang.

10-misol.

Hudud bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar mavjud (ming kishi):

1) Aholining o‘rtacha yillik soni 4500
2) Iqtisodiyotda band bo‘lganlar 1800
3) Ishsizlar soni 300.

Aniqlang:

1) Iqtisodiy faol aholini;
2) Aholining iqtisodiy faollik darajasini;
3) Bandlik va ishsizlar darajasini;
4) Har 1000 ta band aholiga ishsizlarning to‘g‘ri keladigan sonini;

«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Qayd qilingan bandlarning qaysi bir mehnat resurslari hisoblanadi:

A. Mehnat qiladigan yoshdagi aholi;
B. II guruh nogironlari;
C. III guruh nogironlari;
D. Barcha javoblar to‘g‘ri.

2. Aholining ish bilan bandlik darajasi qanday topiladi:

A. Ish bilan band bo‘lgan aholi sonining mehnatga layoqatli yoshdagi aholi soniga nisbati (bo‘lish bilan)
B. Aholining o‘rtacha soninidan ishsizlar ayriladi
C. Aholining ish bilan band bo‘lganlar soni
D. Barcha javoblar to‘g‘ri

3. Mehnat unumdorligi qanday o‘lchov birliklarda aniqlanishi mumkin:

A. Faqat natural va qiymat usullarida
B. Natural, shartli natural, mehnat va qiymat usullarida
C. Faqat mehnat va qiymat usullarida
D. Barcha javoblar to‘g‘ri

4. Ishga qabul qilingan xodimlar koeffitsiyenti qanday aniqlanadi:

A. Ishga qabul qilingan xodimlarni xodimlarning o‘rtacha soniga bo‘lish natijasida
B. Ishdan ketgan xodimlarning ishga qabul qilingan xodimlar soniga bo‘lish natijasida
C. Ishga qabul qilinganlar o‘rtacha soni bilan
D. Barcha javoblar to‘g‘ri

5. Ishdan bo‘shatilgan xodimlar koeffitsiyenti qanday aniqlanadi:

A. Ishdan bo‘shatilgan xodimlarni xodimlarning o‘rtacha soniga bo‘lish natijasida
B. Ishga qabul qilingan xodimlarni xodimlar o‘rtacha soniga bo‘lish natijasida
C. Ishdan ketganlar o‘rtacha soni bilan
D. Barcha javoblar to‘g‘ri

6. Xodimlarning umumiyoboroti (aylanmasi) koeffitsiyenti qanday aniqlanadi:

A. Ishga qabul qilinganlar va ishdan bo‘shatilgan xodimlar sonini, xodimlarning o‘rtacha soniga bo‘lish natijasida

B. ishdan bo‘shatilgan xodimlarni xodimlarning o‘rtacha soniga bo‘lish natijasida

C. ishga qabul qilingan xodimlarni xodimlar o‘rtacha soniga bo‘lish natijasida

D. barcha javoblar to‘g‘ri

7.Xodimlarning ishlagan kishi kunlari qanday topiladi:

A. haqqiqiy ishlagan xodimlar, ishlagan kunlar soniga ko‘paytiriladi

B. ro‘yxatdagi xodimlar soni kalendar kunlar soniga ko‘paytiriladi

C. haqqiqiy ishlagan xodimlar soni kalendar kunlarga ko‘paytiriladi

D. barcha javoblar to‘g‘ri

8.Tabel ish vaqti fondi qanday aniqlanadi:

A. kalendar kunlardan bayram va dam olish kunlari ayrilib o‘rtacha ro‘yxatdagi xodimlar soniga ko‘paytiriladi

B. kalendar kunlarga ro‘yxatdagixodimlar soni ko‘paytiriladi

C. kalendar kunlar o‘rtacha ro‘yxatdagi xodimlar soniga ko‘paytiriladi

D. barcha javoblar to‘g‘ri

9.Tayyor mahsulot bir birligining tannarxi aniqlanadi:

A. ishlab chiqarish xarajatlarini mahsulot hajmiga bo‘lish natijasida

B. barcha ishlab chiqarish xarajatlari qiymatlarining yig‘indisi

C. ishlab chiqarish xarajatlarini mahsulot hajmiga ko‘paytirish natijasida

D. barcha javoblar to‘g‘ri

10. Nafaqa va stipendiyalar aholi daromadiga kiradimi:

A. kiradi, aholi daromadlarining bir turi

B. faqat stipendiya daromad hisoblanadi

C. faqat nafaqa daromad hisoblanadi

D. ikkalasiyam aholi daromadiga kirmaydi

XII BOB. MAKROIQTISODIY KO`RSATKICHLAR TIZIMI

12.1. Makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar tizimi.

MHTdagi sektorlar hisoblari, hamda iqtisod tarmoqlaridagi hisob axborotlari quyidagi asosiy makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarni aniqlash imkonini beradi.

- yalpi ichki mahsulot (YaIM)
- sof ichki mahsulot (SIM)
- yalpi milliy daromad (YaMD)
- sof milliy daromad (SMD)
- pirovard istemol (PI)
- yalpi foyda (YaF)
- sof foyda (SF)
- milliy jamg‘arma (MJ)
- milliy boylik (MB) va boshqalar.

YaIM – milliy hisoblar tizimida eng asosiy iqtisodiy ko‘rsatkich bo‘lib, mamlakat rezidentlari tomonidan ma’lum davrda (vaqt ichida) pirovard (oxirgi) iste’mol uchun ishlab chiqarilgan tovarlar va xizmatlar qiymatidir. YaIM pirovard iste’molni bozor baxolarida, ya’ni transport xarajatlari, soliqlar (aksiz, qqs) qo‘shilgan holda Xaridor to‘lagan baholarda hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Yalpi ichki mahsulot hajmining dinamikasi

12.1-jadval[7]

Yillar	2000	2005	2010	2015	2020	2021
YAIM hajmi mlrd.so‘m	3255,6	15210,4	78 936,6	221 350,9	602 193,0	734 587,7

YaIM – ishlab chiqarish, iqtisodiy rivojlanish darajalarini belgilashda, mehnat unumdorligi va boshqa ko‘rsatkichlarni hisoblashda foydalaniladi.

[7] https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/national-accounts-2

Yalpi ichki mahsulot – bu mamlakat ichida barcha xo‘jalik birliklari bo‘yicha: (moddiy ne’matlar ishlab chiqarishdagi korxonalar, tashkilotlar, xizmat ko‘rsatuvchi sohani hamda aholining shaxsiy yordamchi xo‘jaliklarini, yakka tartibda mehnat faoliyati natijalari): yaratilgan moddiy ne’matlar va ko‘rsatilgan xizmatlar yig‘indisidir.

SIM – YaIM qiymatidan asosiy kapital iste’moli chiqarib tashlanadi. Yalpi milliy daromad – mamlakat rezidentlarining ma’lum davr (vaqt) davomida olgan birlamchi daromadlari yig‘indisidir.

YaMD – YaIMdan sifat jihatdan ham, miqdor jihatidan ham farq qiladi.

YaMDning YaIM dan farqi shundaki, YaIM pirovard iste’mol uchun bo‘lgan tovarlar va xizmatlar bo‘lsa (ya’ni yaratilgan qo‘shilgan qiymatni ifodalasa) YaMD mamlakat rezedentlari shu mamlakatda va chetda tovar ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatishdan oladigan birlamchi daromadlarining yig‘indisidir.

Miqdor jihatdan YaMD bilan YaIM ning farqi chet davlatlardan olingan va chet davlatlarga to‘langan birlamchi daromadlar saldosidan iboratdir.

MHT da birlamchi daromadlarga mehnat haqqi, sub’ektlar foydasi, xususiy mulkdan oladigan daromad, hamda soliqlar kiradi.

Sof milliy daromad (SMD) yangidan yaratilgan mahsulot va xizmatlar qiymatining yig‘indisidir.

SMD = YaMD – A. Asosiy vositalar iste’moli

SMD = SIM + Δ_1D.

Sof milliy daromad daromadlarning shaklanishi bo‘yicha quyidagicha aniqlanadi: SMD = MX+ICHS+ YaF.

MX – mehnat haqqi: ICHS - ishlab chiqarish sof soliqlari, YaF- yalpi foyda.

Demak sof milliy daromad uni yaratishda ishtirok etganlar o‘rtasida: xodimlarga – ish haqqi, kapital egasiga – foyda, yer egasiga – renta qimmatbaho qog‘oz egasiga – divident yoki foiz, tadbirkorga - foyda sifatida taqsimlanadi.

12.2.Yalpi ichki mahsulot ko‘rsatkichining mohiyati va ahamiyati

Makroiqtisodiy darajada iqtisodiyotni bir qancha iqtisodiy ko‘rsatkichlar (yalpi ichki mahsulot, sof ichki mahsulot, yalpi milliy mahsulot, yalpi milliy daromad va shu kabilar) ifodalaydi.

Bu ko‘rsatkichlar ichida asosiylaridan biri yalpi ichki mahsulot (bundan) keyin YaIM) ko‘rsatkichidir. YaIM – mamlakat ichida ma’lum

davrda (ko‘pincha bir yil) pirovard iste’mol uchun ishlab chiqarilgan tovarlar va ko‘rsatilagan xizmatlarning qiymatlarining yig‘indisidir. YaIM – ko‘rsatkichining iqtisodiy mohiyati shundaki: birinchidan barcha tarmoq korxonalari (tashkilotlari, firmalari va shu kabilar) tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlardir. Demak, bu sanoat, qishloq xo‘jaligi, transport, qurilish, savdo va umumiy ovqatlanish va shu kabi tarmoqlarda ishlab chiqarilgan moddiy mahsulotlar. Ularga shu jumladan aholining shaxsiy yordamchi xo‘jaligi va yakka tartibdagi mehnat faoliyati bilan shug‘ullanuvchi shaxslar faoliyatlari ham kiradi.

Ko‘rsatiladigan xizmatlarga: transport, aloqa, savdo, moliyaviy va shu kabi xizmat turlari kiradi.

Ikkinchidan, YaIM – barcha ishlab chiqarilgan mahsulotlar va ko‘rsatilgan xizmatlar qiymati emas, balki faqat pirovard (oxirgi) iste’mol uchun sarflanadigan mahsulot va xizmatlar qiymati bilan hisoblanadi. Oraliq iste’molda bo‘ladigan xom ashyo, materiallar, elektroenergiya, urug‘, yem –xashak va ko‘rsatilgan xizmatlar qiymatlari, qaysikim boshqa bir mahsulot ishlab chiqarish uchun sarflangan qiymatlar YaIMga qo‘shilmaydi. Demak YaIM da qaytadan – ya’ni takroriy sarflar hisoblanmaydi, ishlab chiqarishga va xizmat ko‘rsatishga moddiy va boshqa sarflar faqat bir marta hisobga olinadi.

O‘zbekiston Respublikasi yalpi ichki mahsulot hajmi[8]

(mlrd.so`mda)

Ko‘rsatkichlar	2000	2005	2010	2015	2020	2021
I. YAIM, jami	**3 255,6**	**15 923,4**	**78 936,6**	**221 350,9**	**602 193,0**	**734 587,7**
Tarmoqlarning yalpi qo`shilgan qiymati	2 848,0	14 233,3	69 473,0	201 204,0	557 831,5	681 423,7
Mahsulotlarga sof soliqlar	407,6	1 690,1	9 463,6	20 146,9	44 361,5	53 164,0
II. Tarmoqlarning yalpi qo`shilgan qiymati	**2 848,0**	**14 233,3**	**69 473,0**	**201 204,0**	**557 831,5**	**681 423,7**
Qishloq, o`rmon va baliqchilik xo`jaligi	978,5	4 192,8	21 251,3	64 680,3	151 279,6	183 518,5
Sanoat (qurilishni qo`shgan holda)	658,6	4 142,0	16 757,9	49 849,2	190 736,4	235 408,9
sanoat	462,4	3 370,9	12 997,3	38 466,6	153 187,9	189 606,8
qurilish	196,2	771,1	3 760,5	11 382,6	37 548,5	45 802,1
Xizmatlar	1 210,9	5 898,5	31 463,8	86 674,5	215 815,5	262 496,3

[8] https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/national-accounts-2

savdo, yashash va ovqatlanish bo`yicha xizmatlar	351,6	1 400,2	5 982,7	16 145,3	37 341,3	47 577,5
tashish va saqlash, axborot va aloqa	250,6	1 676,7	7 337,8	19 158,2	39 125,8	48 851,3
boshqa xizmat tarmoqlari	608,7	2 821,6	18 143,3	51 371,0	139 348,4	166 067,5

12.3. YaIM ni hisoblash usullari

YaIM ni ishlab chiqarish usulida hisoblanganda mamlakat miqyosida barcha rezidentlari tomonidan yaratilgan qo‘shilgan qiymatlar summasini tarmoqlar va sektorlarda ishlab chiqarilgan barcha mahsulotlar va ko‘rsatilgan xizmatlar qiymatidan ishlab chiqarish jarayonida to‘liq iste’mol qilingan mahsulotlar va xizmatlar ya’ni oraliq iste’mol (OI) qiymatini ayirib tashlab topiladi. Ja’mi ishlab chiqarilgan mahsulotlar va ko‘rsatilgan xizmatlar ya’ni ja’mi ishlab chiqarilgan mahsulotlar (JIM) tarkibiga:

- o‘z iste’moli yoki boshqa rezidentlarga sotilgan mahsulotlar;
- boshqa rezidentlarga ko‘rsatilgan xizmatlar;
- davlat boshqaruv idoralari va notijorat nodavlat tashkilotlariga ko‘rsatilgan xizmatlar;
- uy xo‘jaligiga ko‘rsatilgan bozor xizmatlari va shu kabilar kiradi.

Haq to‘lanadigan uy xo‘jaligi xizmatlari ya’ni o‘z uyidagi ovqat tayyorlash, Kir yuvish va shu kabilar MHT tasnifi bo‘yicha JIM tarkibiga kiritiladi.

YaIM ishlab chiqarish usulida barcha yaratilgan mahsulotlar (m) va xizmatlarning bozor bahosidagi qiymatlari yig‘indisidan iborat.

YaIM = (MR+XR) - OI.

Misol: ishlab chiqarilgan mahsulotlarning bozor bahosidagi qiymati MR = 1092,6 birlik.

Ko‘rsatilgan barcha xizmatlar qiymati XR = 900, 2 br.

Mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlatilgan xom ashyo va boshqa oraliq iste’moli (OI)ning bozor baholaridagi qiymati = 546,3br.

Ko‘rsatilgan xizmatlar uchun sarflangan OI = 474,4

YaIM = 1092,6 + 900,2 – 546,3 – 474,4 =972,1

YaIM ni taqsimlash usulini hisoblashda mamlakatdagi barcha rezidentlarga taqsimlangan va ular olgan daromadlarning umumiy yig‘indisi hamda ishlab chiqarish va importga qilingan sof soliq sifatida

hisoblanadi. Mamlakatdagi rezidentlar daromadlariga xodimlar (yollanma ishchilar) olgan mehnat haqqi (MH), ishlab chiqarishga va importga sof soliq (s), hamda moliyaviy va nomoliyaviy aktivlardan olingan yalpi daromadlar (Yad) kiradi.

Xodimlarga to‘langan mehnat haqqiga natural va pul ifodasida berilgan vaqtbay yoki ishbay ish haqqi, ish haqqiga qo‘shimcha va ustamalar, turli xil mukofotlar va rag‘batlantirishlar, har yilgi ta’til uchun va malaka oshirish uchun yo‘lovchilar va shu kabilar.

Ijtimoiy sug‘urta ajratmalar ham mehnat haqqi guruhiga kiritiladi. Ijtimoiy sug‘urta ajratmalari rezidentlar tomonidan amalga oshiriladi va kelgusida xodimlarning nafaqa olishi uchun ishlatiladi. Bundan tashqari ijtimoiy sug‘urtaga ajratmalar summasidan xodimlar kasal bo‘lib qolgan paytlari yoki kasal bo‘lgan oila a’zolariga qarash uchun ishga chiqmagan paytlari nafaqa to‘lash, nogironlarga nafaqa, ayollarning dekret ta’tiliga chiqqan va yosh bolalarni tarbiyalash paytida to‘lanadigan nafaqalarni ham o‘z ichiga oladi. Shuning barcha xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar belgilangan stavkalarda xodimlarga hisoblangan ish haqqi jami summasidan ijtimoiy sug‘urta jamg‘armasiga ajratma qiladi. Xodimlarning ishsizlik davrida himoya qilish uchun aholining bandlik jamg‘armasi tuzilgan va bu jamg‘armani mehnat birjasi boshqaradi. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar aholi bandlik jamg‘armasiga ham ajratma qiladi va bu summa ham daromadlar taqsimoti hisoblanadi.

Mahsulotlar ishlab chiqarish va import solig‘iga mahsulot ishlab chiqaruvchilar tomonidan davlat budjetiga to‘lanadigan solig‘lar (qo‘shilgan qiymat solig‘i, aksiz solig‘i, reklama solig‘i, yer solig‘i, suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliq va shu kabilar) hamda turli xil litsenziyalar olish uchun to‘lovlar kiradi. Bu soliqlar xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar tomonidan majburiy ravishda to‘lanadi va qaytarib berilmaydi. Umuman iqtisodiy mohiyati jihatdan yangidan yaratilgan qiymatning bir qismidir..

Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar mahsulotlarni sotish, xizmat ko‘rsatishdan olgan sof tushumlaridan va boshqa daromadlaridan sotilgan mahsulot tannarxini (ish haqqi ham birgalikda) va boshqa moliyaviy xarajatlarini ayirib tashlasa, to‘langan soliqlarni ham chiqarib tashlasa yalpi foydasi qoladi. Qishloq xo‘jaligida shug‘ullanuvchi, yakka tartibda faoliyat yurituvchi sub’ektlarda mahsulot sotishdan tushgan tushumdan xarajatlar va soliqlar chiqarib tashlangandan keyin qolgan summa yalpi aralash daromadlar deyiladi. Chunki bu daromadlar ichida o‘zining mehnatiga tegishli haq (daromad) ham bor.

Shunday qilib, YaIM ni taqsimlash usulida xodimlarga hisoblangan mehnat haqqi (MH), davlat budjetiga to‘langan soliqlar (S) va sub’ektlarning yalpi foydalari (YAF) yig‘indisi ko‘rinishida ifodalasa bo‘ladi.

$$YaIM = MH + S + YAF$$

Agarda juda keng ma’noda yozadigan bo‘lsak, bu formulani quyidagicha yozish mumkin.

$$YaIM = MH + ISA + ABFA + ST + YAF.$$

Bu yerda ISA – ijtimoiy sug‘urtaga ajratmalar;

ABFA – aholining bandlik fonidiga ajratmalar;

ST – soliq va to‘lovlar.

YaIM ni pirovard (oxirgi) foydalanish usulida hisoblash mumkin.

Bu usulda tovarlar va xizmatlar oxirgi iste’mol uchun qilingan xarajatlar, (TXI) xo‘jaliklarning yalpi jamg‘armasini (YAJ), hamda tovar va xizmatlar eksporti va importi saldolari (EIS) yig‘indisi sifatida aniqlanadi.

$$YaIM = TXI + YAJ + EIS.$$

Tovar va xizmatlar oxirgi iste’moliga (TXI) quyidagilar kiradi:

- iste’mol tovarlar va xizmatlarni xarid qilish uchun sarflangan summalar (TXX);
- natura shaklida olingan (mehnat haqqi yoki boshqa tarzda) iste’mol tovarlari va xizmatlar (NTX);
- uy xo‘jaligi o‘z ehtiyoji uchun ishlab chiqargan va iste’mol qilgan tovarlar va xizmatlar (UITX);
- davlat boshqaruv muassasalari va notijorat tashkilotlarning joriy is’temol xarajatlari: ya’ni sog‘liqni saqlash maorif sanoat va madaniyat kabi sohalarga jamoa iste’moli uchun qilingan xarajatlar (DBNTJIX).

Demak, tovarlar va xizmatlar oxirgi iste’molini (TXI) quyidagicha ifodalash mumkin:

$$TXI = TXX + NTX + UITX + DBNTJIX;$$

Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar yalpi jamg‘armasiga (AVYAJ) asosiy vositalar yalpi jamg‘arilish (AVYAJ), moddiy aylanma mablag‘lar zaxiralarining o‘zgarishi (AMZO‘), sof Xarid qilingan boyliklar (qiymatliklar) kiradi.

Asosiy vositalar bir yildan ko‘proq ishlatiladigan va foydalanish tufayli daromad keltiradigan mehnat qurollaridir. Ularga binolar, inshoatlar, mashina va asbob uskunalar, motor va stanoklar, transportlar,

xo‘jalik investorlari kabilar kiradi. Asosiy vositalar yalpi jamg‘arilishi (AVYAJ) deganda kelgusida daromad olish uchun asosiy vositalarni ko‘paytirish (sotib olish, qurish) uchun qilingan sarflar mablag‘larga aytiladi. Asosiy vositalar yalpi jamg‘arilishi joriy yilda olingan (Xarid qilingan, qurilgan) asosiy vositalar qiymatidan shu yilda hisobdan chiqarilgan asosiy vositalar farqi sifatida aniqlanadi.

AVYAJ = AVS – AVX;

Bu yerda AVS – sotib olingan, qurilgan asosli vositalar qiymati:

AVX – hisobdan chiqarilgan asosiy vositalar qiymati.

MHTning 1993 yilgi xalqaro standartiga asosan yerning holatini yaxshilashga, tabiiy resurslarga hamda nomoddiy aktivlarga qilingan sarflar patent, lesenziya va shu kabilar vositalar yalpi jamg‘arilishiga kiritiladi.

Moddiy aylanma mablag‘lar zahiralarining o‘zgarishi (AMZO‘) ishlab chiqarish zahiralari (xom ashyo, materiallar), tayyor mahsulotlar sotish uchun olingan tovarlar qiymatlarining o‘zgarishidir. Bu ma’lumotlar asosan buxgalteriya balansi yil oxiridagi qoldiqlaridan yil boshiga bo‘lgan summalarini ayirish yo‘li bilan topiladi. Lekin bunda moddiy zahiralarning saqlanish davridagi narx o‘zgarishlarini hisobga olish zarur. Buxgalteriya balansida moddiy aylanma mablag‘lar: ishlab chiqarish zaxiralari (ICHZ); tugallanmagan ishlab chiqarish (TICH), tayyor mahsulotlar (TM) va tovarlar (ST) ko‘rinishda beriladi. Demak moddiy aylanma mablag‘lar zaxiralar o‘zgarishini (AMZO‘) ularning o‘zgarishlarining algebrik yig‘indisi deb aniqlasak bo‘ladi.

AMZO‘ = ICHZ + TICH + TM+ ST;

Sof Xarid qilingan boyliklarga ishlab chiqarishda foydalanish yoki iste’mol qilish uchun emas, balki kelgusida daromad olish uchun saqlanadigan qimmatbaho metallar, tilla buyumlar, kolleksiyalar va shu kabilar kiradi.

12.4. Milliy boylik mohiyati va turlari

Milliy boylik kishilar mehnati tufayli to‘plangan moddiy, moliyaviy va ma’naviy boyliklar va tabiatdan yaratilgan tabiiy boyliklar yig‘indisidir. Milliy boylik hajmi ma’lum sanalarga aniqlanib, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy qudratini belgilaydi. Milliy boylikni hartomonlama chuqur o`rganish uchun, uni turli belgilari bo`yicha guruhlarga ajratib, o`rganish lozim.

1. Milliy boyliklar yaratilish manbai jihatdan 2 katta guruhga bo‘linadi:

a. Tabiiy boyliklar.

b. Inson mehnati tufayli shu davrgacha yaratilgan barcha moddiy, moliyaviy va ma’naviy boyliklar.

Tabiiy boyliklarga qazilma boyliklar zahiralari, gidroenergetika resurslari, hayvonot va o‘simlik dunyosi, o‘rmonlar va shu kabilar kiradi. Shunday qilib, milliy boylik, tabiiy boyliklar, hamda jami inson mehnati bilan yig‘ilgan moddiy boyliklar va moliyaviy boyliklarning yig‘indisidan iborat ekan.

Shunday qilib milliy boylik: MB=AF+AM+ASHM+TB yoki: MB=TB+IMTYMB+MR dan iborat.

Bu yerda:

IMTIMB-inson mehnati tufayli yig‘ilgan moddiy boyliklar. MR-moliyaviy resurslar.

MB-milliy boyliklar hajmi;

AV – asosiy vositalar hajmi;

AM – aylanma mablag‘lar hajmi;

AshM – aholining shaxsiy mulki.

Moddiy boyliklar tarkibiga turli xil asosiy vositalar va aylanma mablag‘lar kiradi. Moliyaviy resurslarga – naqd pullar, depozitlar, oltinlar, qimmatli qog‘ozlar kiradi.

Ma’lumki O‘zbekiston tabiiy boyliklarga boy mamlakat. O‘zbekiston oltin, rangli metallar, tabiiy gaz, uran, zahiralari va ishlab chiqarish bo‘yicha dunyoda yetakchi o‘rinlarda turadi. Olmaliq va Navoiy kon-metallurgiya kombinatlarida oltin va rangli metallar tayyorlanadi. Farg‘ona va Qarovulbozor neftni qayta ishlash zavodlarida neft mahsulotlari, Sho‘rtan va Kandim gaz-kimyo majmualarida tabiiy gaz qayta ishlanib gaz mahsulotlari ishlab chiqariladi. O‘zbekistondagi yovvoyi o‘ simliklarning ko‘plari dorivor. Shuning uchun ham Respublika Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2017 yil 3 maydagi farmoniga asosan mamlakatimiz hududida dorivor o‘simliklarni qayta ishlab dori tayyorlaydigan erkin iqtisodiy zonalar (“Nukus-farm”, “Zomin-farm”, “Koson-farm”, “Sirdaryo-farm”, “Boysun-farm”, “Bo‘stonlik-farm”, “Parket-farm”) tashkil etildi.

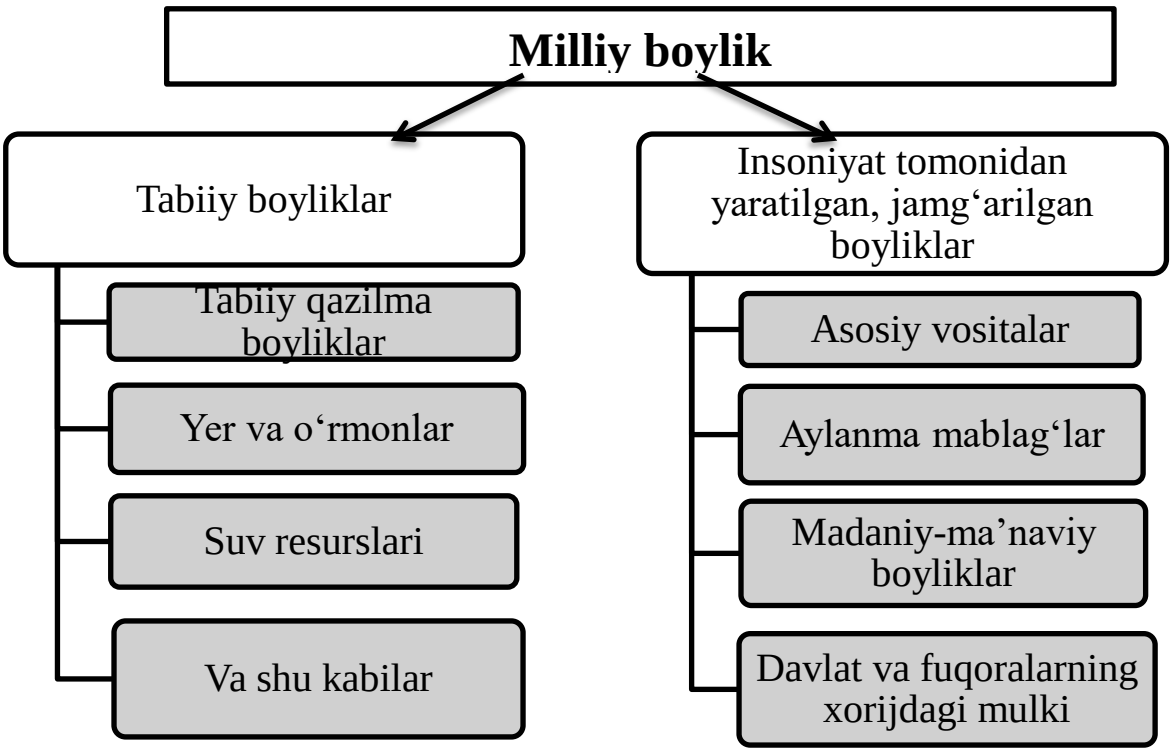
Qanday maqsadga mo‘ljallanganligiga qarab **Milliy boylik** (MB) 2 guruhga.

a. Ishlab chiqarish sohasidagi MB: = sanoat.Qishloq xo’jaligi, transport, qurilish va shu kabilar kiradi.

b. Noishlab chiqarish sohasidagi M.B. = sog‘liqni saqlash, ma’orif va madaniyat, mudofaa, fizkultura va sport kabilarga guruhlanadi.

Tabiiy resurslar: tiklanadigan: o‘rmon, yer, suv, elektroenergiya tiklanmaydigan: temir, ko‘mir, oltin foydali qazilmalari.

Milliy boyliklar yaratilish manbaiga qarab quyidagicha guruhlanadi:



2. Tarmoqlar bo‘yicha: sanoat, qishloq xo‘jaligi, transport, qurilish, sog‘liqni saqlash va boshqa tarmoqlaridagi boyliklar.

3. Regionlar bo‘yicha: barcha viloyat, Qorag‘alpog‘iston Respublikasi, tumanlar boyliklari, uy xo’jaligi boyliklariga guruhlanadi.

4. Mulk shakli bo‘yicha: davlat mulki boyliklari, aksionerlik jamiyati boyliklari, xususiy mulk va shu kabilar.

Milliy hisoblar tizimida aktivlar deb, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar mulki hisoblanib, ularga egalik qilish va foydalanish huquqiga ega bo‘lgan boyliklarga aytiladi. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar bu aktivlardan foydalanib, daromad olishlari lozim. Aktivlar turli ko‘rinishdagi boyliklardir. Ulardan daromad oluvchilar ham turlichadir. Masalan, yer egasi dehqonchilik qilib yoki yerni ijaraga berib daromad oladi. Kapital egasi esa undan tadbirkorlik bilan foydalanib, daromad oladi. Qimmatli qog‘ozlar egasi divident yoki foizlar oladi. Aktivlar

moddiy, nomoddiy va moliyaviy resurslardan tashkil topadi. Korxona, firmalar aktivlari balansning aktiv tomonida ko‘rsatiladi.

Passivlar deb, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarining qarzlari yoki qarzlarni qaytarish bo‘yicha qarzdorlik majburiyatlariga aytiladi. Passivlar ham turli-tuman: banklardan qarzdorlik, kreditorlardan qarzdorlik, xodimlardan mehnat haqqi va boshqalardan qarzdorlik va hokazolar kiradi. Korxona, firmalar aktivlaridan majburiyatlarini ayirib tashlasak, korxona firmaning sof kapitali, ya’ni korxonaning o‘z ixtiyoridagi xususiy kapitali kelib chiqadi.

Aktiv – majburiyatlar = xususiy (o‘z) kapitali.

12.5. Asosiy vositalar (fondlar) ko‘rsatkichlari statistikasi

Korxonalar faoliyat yuritishlari uchun ma’lum miqdorda asosiy vositalarga ega bo‘ladilar. Asosiy vositalar deb korxonada ko‘p yil foydalanadigan mehnat qurollari: ya’ni binolar, inshootlar, asbob-uskunalar, mashinalar kabilarga aytiladi. Ular milliy boylikning asosiy qismini tashkil etadi. Asosiy vositalar foydalanish jarayonida eskiradi va o‘z qiymatini asta-sekinlik bilan ishlab chiqarilayotgan mahsulot (ish, xizmat) tannarxiga o‘tkazadi. Shuning uchun ham asosiy vositalar dastlabki (qayta tiklash) va qoldiq qiymatlarda baholanadi.

Asosiy vositalar juda turli-tuman, ular statistikada quyidagi 12 guruhga bo‘linadi:

1. binolar
2. inshootlar (ko‘priklar, yo‘l o‘tkazgichlar va hakozalar).
3. uzatuvchi qurilmalar (transportyorlar, elektr liniyalar va hakozolar).
4. mashina va uskunalar (matorlar, dizellar va shu kabilar).
5. transport vositalari (avtomobil, samolyot va shu kabilar).
6. uskunalar (elektr parmalagichlar, turli kalitlar va shu kabilar)
7. ishlab chiqarish jihozlari (ish stollari va shu kabilar)
8. xo‘jalik anjomlari (shkaflar, seyflar, muzlatgichlar va shu kabilar).
9. hayvonlar (ishchi va mahsulot) (otlar, tuyalar, ona sigirlar va shu kabilar).
10. ko‘p yillik daraxtlar (mevali bog‘lar, manzarali daraxtlar va shu kabilar)
11. Yerning holatini yaxshilash va foydali qazilmalar topish uchun qilingan xarajatlar.
12. Boshqa asosiy vositalar (adabiyot, san’atning nodir asarlari).

Asosiy vositalar quyidagi baholarda ifodalanadi:

1. dastlabki (boshlang‘ich) bahosi
2. qayta tiklash bahosi
3. qoldiq bahosi

Asosiy vositalar eskiradi. Ularning yillik eskirish summasi va normasi hisoblanadi:

A = $\frac{P(V)+Kr+M-L}{T}$ yillik eskirish summasi.

Bu yerda P(V) – asosiy vositalar dastlabki (qayta tiklash) qiymati;

Kr – kapital ta’mirlashga sarflanadigan xarajat;

M – modernizatsiya,

L – likvidatsiyada olinadigan daromad

T – asosiy vosita xizmat muddati.

N_A = $\frac{a+100}{p(v)}$ Asosiy vositalarning eskirish normasi.

Korxonalar asosiy vositalarining holati va foydalanish samaradorligini o‘rganishda ko‘pgina ko‘rsatkichlar tizimidan foydalaniladi. Bu ko‘rsatkichlar tizimini 3 guruhga :

- asosiy vositalar holatini ifodalovchi ko‘rsatkichlar;
- asosiy vositalar bilan ta’minlanganlikni ifodalovchi ko‘rsatkichlar;
- asosiy vositalardan foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko‘rsatkichlarga bo‘lish mumkin.

Asosiy vositalar holatini ifodalovchi ko‘rsatkichlar o‘z navbatida quyidagi ko‘rsatkichlar bilan ifodalanadi.

- asosiy vositalarning umumiy mablag‘lardagi hissasi;
- asosiy vositalar faol qismining asosiy vositalarning umumiy summasidagi ulushi;
- asosiy vositalar eskirish koeffitsienti;
- asosiy vositalar yangilanish koeffitsienti;
- asosiy vositalarning yaroqlilik koeffitsienti;
- asosiy vositalarning hisobdan chiqarilish koeffitsienti.

Korxonaning asosiy vositalar bilan ta’minlanganligini quyidagi ko‘rsatkichlar bilan ifodalash mumkin:

- korxonaning fond bilan qurollanganlik darajasi;
- faoliyat natijalarining fondlardagi sig‘imi;
- korxona o‘z mablag‘larining asosiy vositalar bilan ta’minlanganligi;
- korxona xodimlarining (ishchilarning) texnika bilan

ta’minlanganligi va boshqa ko‘rsatkichlar.

Korxonaning asosiy vositalardan samarali foydalanishni quyidagi ko‘rsatkichlar bilan ifodalash mumkin.

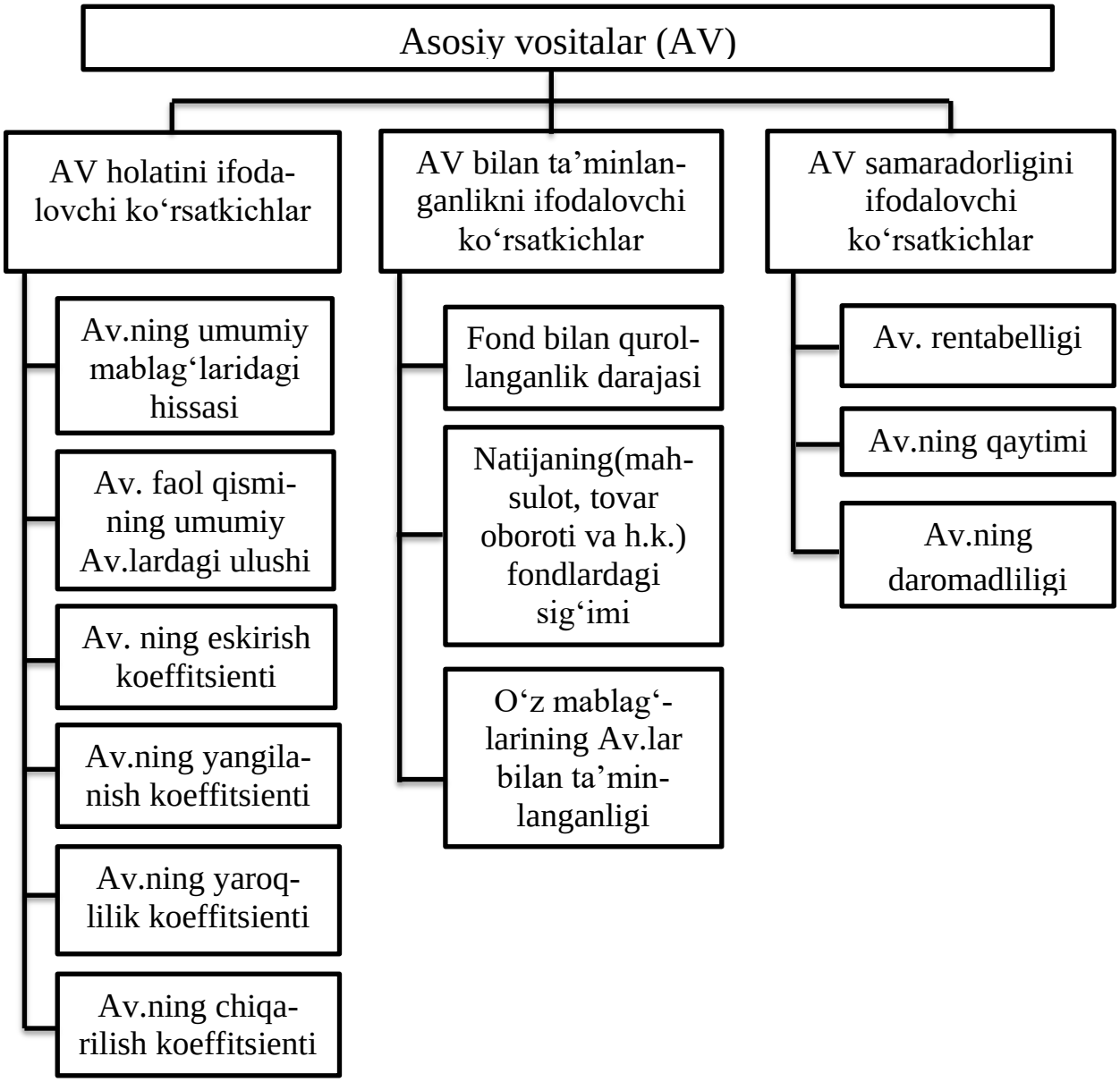
- asosiy vositalarning qaytimi ya’ni har bir so‘m asosiy vositalarga qancha mahsulot ishlab chiqarilganligi;
- asosiy vositalarning daromadliligi;
- asosiy vositalarning rentabelligi (foydaliligi).

Korxonaning asosiy vositalarini o‘rganishda buxgalteriya hisobi va hisoboti, biznes- reja, statistik hisobot ma’lumotlari, hamda audit, soliq idoralari, tekshiruv ma’lumotlari, inventarizatsiya natijalaridan foydalaniladi. Ayniqsa buxgalteriya hisoboti ma’lumotlaridan: shakl № 1 “Buxgalteriya balansi”, shakl № 2 “Moliyaviy natijalar to‘g‘risida hisobot”, juda zarur hisoblanadi.

Asosiy vositalarni ifodalovchi ko‘rsatkichlarga ta’sir qiluvchi omillarni hisoblashda analitik hisob ma’lumotlaridan ham foydalanish lozim.

Korxona asosiy vositalarini ifodalovchi ko‘rsatkichlar tizimini qo‘yidagi sxemada berilgan.

Asosiy vositalarni ifodalovchi ko‘rsatkichlar tizimi



Korxonalarda asosiy vositalarning miqdorining yetarli bo‘lishi va holati faoliyat natijalariga juda katta ta’sir qiladi. Asosiy vositalar holatini aniqlaganda ularning korxonaning umumiy mablag‘lardagi hissasi, asosiy vositalar tarkibi, yaroqliylik va eskirish ko‘rsatkichlarini hisoblash lozim.

Korxona asosiy vositalarning umumiy mablag‘laridagi hissasi (AV.u) asosiy vositalar dastlabki qiymatini balansning jami summasiga nisbatan foizlarda hisoblanadi. Bu ko‘rsatkichlar korxonalarning xalq xo‘jaligi tarmoqlariga bog‘liq.

Asosiy vositalarning umumiy mablag‘lardagi ulushi (Av.u) quyidagicha ifodalanadi:

$$\text{Av.u} = \frac{Av \times 100}{B}$$

Korxonalar asosiy vositalari ikki guruhga bo‘linadi. Asosiy vositalarning mashina, asbob - uskunalar kabi turlari ishlab chiqarishda faol qatnashadi. Shuning uchun bunday asosiy vositalarni faol asosiy vositalar deyiladi. Asosiy vositalar faol qismining umumiy (Avf) asosiy vositalardagi hissasini asosiy vositalar faol qismini (Avf) asosiy vositalar umumiy summasiga nisbati bilan aniqlanadi.

Asosiy vositalarning eskirish koeffitsienti asosiy vositalar eskirish summasini (Av.Es) barcha asosiy vositalar dastlabki qiymatiga nisbatan topiladi va bu ko‘rsatkich korxonaning asosiy vositalari qanchalik eskirganligini ifodalaydi.

Asosiy vositalarning yaroqlilik koeffitsienti (Av.Yar) asosiy vositalar qoldiq qiymatining ularning dastlabki(qayta tiklash) qiymatiga nisbatan hisoblanadi.

Asosiy vositalar holatini ifodalovchi bu ko‘rsatkich, asosiy vositalar eskirish koeffitsienti ko‘rsatkichiga teskaridir.

Asosiy vositalar yangilanish koeffitsienti ushbu korxona asosiy vositalarining qanchasi yangilanganligini bildiradi. Bu ko‘rsatkich yil davomida qabul qilingan asosiy vositalar summasining asosiy vositalarning yil oxiridagi umumiy summasining nisbati bilan aniqlanadi.

$$\text{Av.yang} = \frac{\text{Av. ishga tushirilga n}}{\text{Av. yil oxiriga}}$$

Asosiy vositalarning hisobdan chiqarilish koeffitsienti vositalarning bir yil davomida hisobdan chiqarilgan summasining asosiy vositalar yil

boshidagi qiymatiga nisbatan hisoblanadi. Bu ko‘rsatkich korxonada hisobot davrida asosiy vositalarning qancha qismi hisobdan chiqarilganligini bildiradi.

Bu ko‘rsatkichlarning birqancha tahlil qilinayotgan ob’ektda bir necha yillar bo‘yicha aniqlansa, korxonada asosiy vositalar holatini ifodalash va xulosalar chiqarish mumkin. Bunday ko‘rsatkichlarni asosiy vositalarning ayrim turlari bo‘yicha ham chiqarish mumkin. Bu bir-biri bilan bog‘liq bo‘lib, biri-ikkinchisini to‘ldiradi va asosiy vositalar holatini to‘liq tahlil qilishga imkoniyat yaratadi.

Korxonalarda faoliyatni rivojlantirish uchun asosiy vositalar yetarli darajada bo‘lish lozim.

Asosiy vositalar bilan ta’minlanganlik ko‘rsatkichlarini tahlil qilganda, korxona xodimlarining asosiy vositalarning faol qismi bilan qanday ta’minlanganligi katta ahamiyatga ega. Chunki ishchilar qanchalik mehnat qurollari bilan yaxshi va to‘liq ta’minlangan bo‘lsa, shuncha mehnat unumdorligi yuqori bo‘ladi. Xodimlarning fond bilan qurollanganlik darajasi (Fq) asosiy vositalarning faol qismi summasining xodimlar soniga nisbati bilan topiladi va har bir xodimga qanchalik asosiy vositalarning faol qismi summasi to‘g‘ri kelishini ifodalaydi.

$$\text{F}q = \frac{\text{Av. faol qismi} \times 100}{\text{Xodimlar soni}}$$

Korxona faoliyati natijalarining miqdoriga to‘g‘ri keladigan asosiy vositalar sig‘imi asosiy vositalar summasining natija ko‘rsatkichlariga nisbati bilan aniqlanadi. Bu ko‘rsatkich korxona faoliyat natijalariga (ishlab chiqarilgan mahsulot, tovaroborot, foyda va shu kabilar) qanchalik asosiy vositalar to‘g‘ri kelishini bildiradi. Bu ko‘rsatkich dinamikada qanchalik kamayib borsa, shunchalik yaxshi.

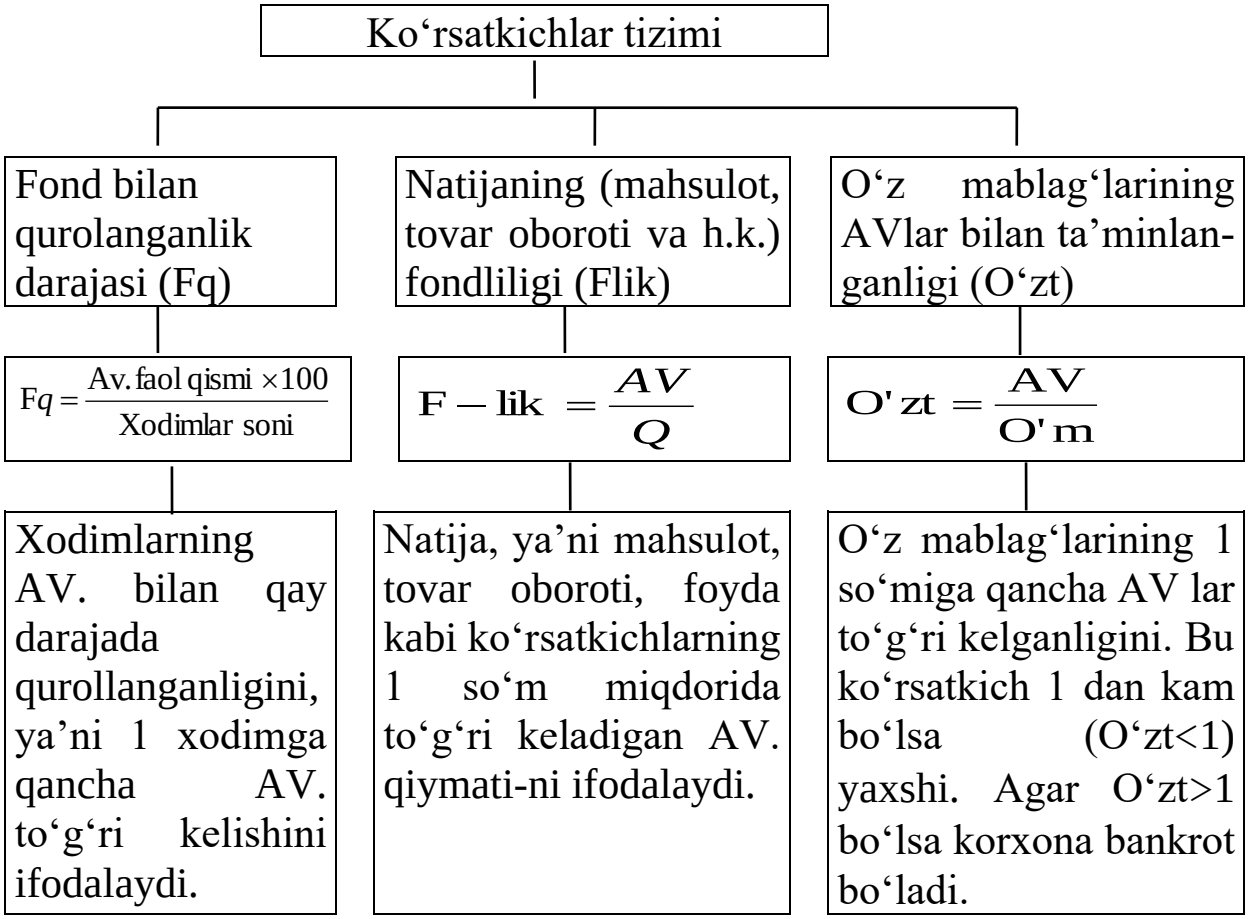
$$\text{F} - \text{lik} = \frac{AV}{Q}$$

Korxona o‘z mablag‘larining asosiy vositalar bilan ta’minlanganligi asosiy vositalar summasini o‘z mablag‘lari summasiga nisbati bilan aniqlanadi va o‘z mablag‘larining har bir so‘miga qancha asosiy vositalar to‘g‘ri kelishini bildiradi.

$$\text{O'zt} = \frac{\text{AV}}{\text{O'm}}$$

Korxonaning asosiy vositalar bilan ta’minlanganlik ko‘rsatkichlari va ularni aniqlash yo‘llari quyidagi sxemada ko‘rsatilgan.

Asosiy vositalar (av) bilan ta’minlanganlikni ifodalovchi ko‘rsatkichlar va ularni aniqlash yo‘llari



Korxonalar mavjud asosiy vositalardan samarali foydalanishlari lozim. Ayniqsa bu narsa hozirgi bozor munosabatlari sharoitida qo‘shimcha mablag‘ sarflamasdan ko‘proq mahsulot chiqarishga, pirovard natijada foydaning ko‘payishiga olib keladi. Demak, asosiy vositalar har bir so‘miga qancha mahsulot ishlab chiqarganlik ko‘rsatkichi, muhim ko‘rsatkichlardan biridir. Bu ko‘rsatkich ishlab chiqarilgan mahsulot (bajarilgan ish, ko‘rsatilgan xizmat) summasini asosiy vositalar o‘rtacha qiymatiga *AV* bo‘lib topiladi.

$$\text{A.V.Q} = \frac{Q}{A \cdot V}$$

Lekin umumiy xulosa chiqarish uchun boshqa ko‘rsatkichlarni ham hisoblab, tahlil qilish lozim.

Korxona asosiy vositalarning daromadliligi ma’lum davrda olingan daromad summasining, asosiy vositalar o‘rtacha qiymatiga nisbatan hisoblanadi.

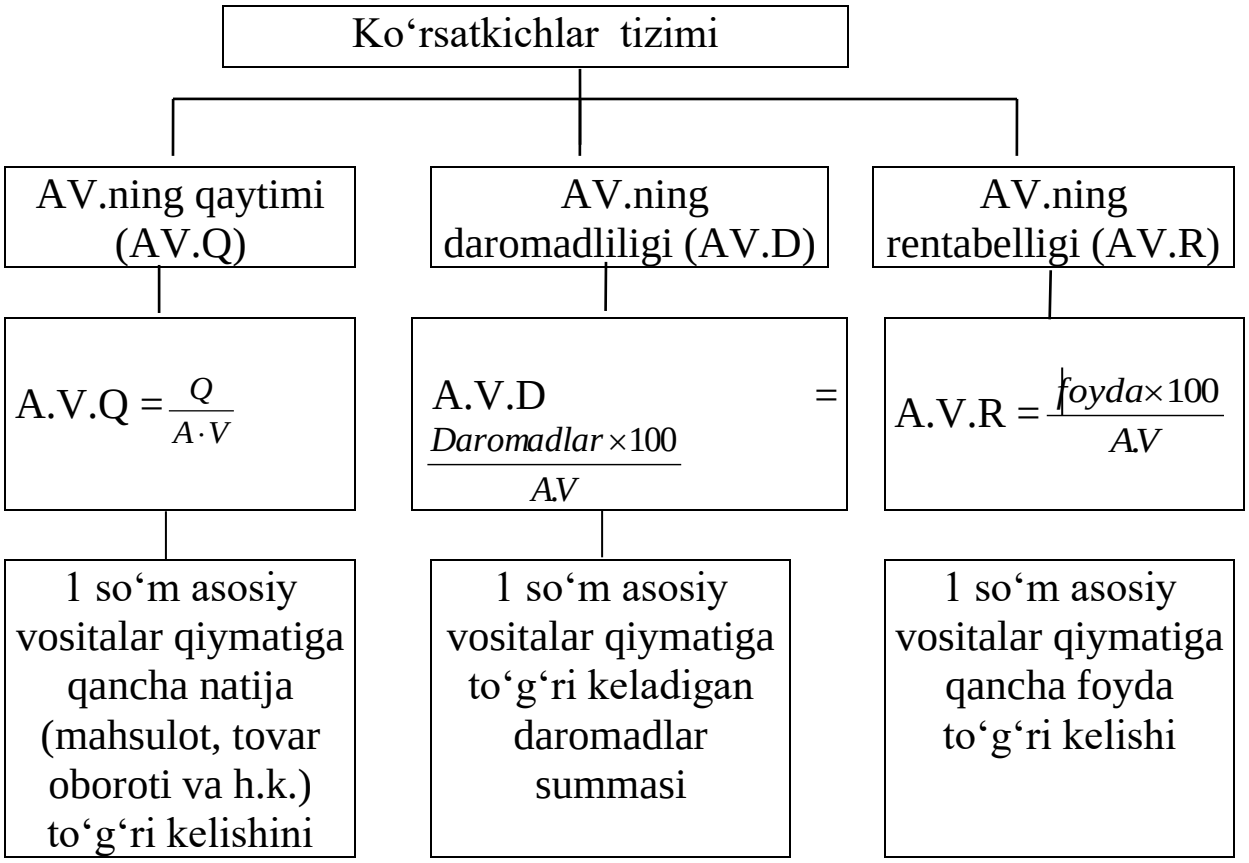
$$A.V.D = \frac{Daromadlar \times 100}{A.V}$$

Asosiy vositalarning foydalilik (rentabellik) ko‘rsatkichi foyda (F) summasini, asosiy vositalar o‘rtacha qiymatiga nisbatan aniqlanadi.

$$A.V.R = \frac{foyda \times 100}{A.V}$$

Asosiy vositalar foydalanish samaradorligi ko‘rsatkichlari va ularni hisoblash yo‘llari quyidagi sxemada ko‘rsatilgan

Asosiy vositalar (av) samaradorligini ifodalovchi ko‘rsatkichlar va ularni aniqlash yo‘llari.



12.6. Bozor iqtisodiyoti sharoitida aylanma mablag‘lar statistikasi ahamiyati

Bozor iqtisodiyoti sharoitida korxonalarni boshqarish tizimi, xo‘jalik yuritish mexanizmi tubdan o‘zgardi. Turli mulk shakliga asoslangan korxonalar erkin raqobat sharoitida faoliyatlarini moliyaviy ahvolini mustahkamlash uchun tahlil qilishlari lozim. Chunki rejali iqtisodiyotda boshqarishni asosiy masala rejani bajarishga qaratiladi, bozorli iqtisodiyotda esa raqobatda yengib chiqish uchun hamma e’tibor, foydani ko‘paytirishga yo‘naltiriladi.

Korxonalarning moliyaviy ahvolini yaxshilashda mavjud aylanma mablag‘lardan samarali foydalanish katta ahamiyatga ega. Buning uchun ularni doimo tahlil qilib turish lozim. Korxona aylanma mablag‘larini statistik o‘rganganda ularning hajmini hisobot davrida qanday o‘zgarganligini, korxona aylanma mablag‘lar bilan ta’minlanganligini, ulardan samarali foydalanish darajalarini aniqlash lozim.

Aylanma mablag‘larni tahlil qilish uchun asosiy manba, korxona balansi aktiv qismining II “Joriy aktivlar” bo‘limi hisoblanadi. Bu bo‘limda hisobot yili boshiga va oxiriga quyidagi aylanma mablag‘lar qoldig‘i ko‘rsatiladi:

ishlab chiqarish zahiralari, chorva mollar, tugallanmagan ishlab chiqarish, tayyor mahsulotlar, tovarlar, pul mablag‘lari, hisob-kitobdagi debitorlardagi mablag‘lar.

Buxgalteriya balansi ma’lumotlaridan tashqari, buxgalteriya hisoboti boshqa shakllari, statistik hisobot, auditor tekshiruvi ma’lumotlari, inventarizatsiya va boshqa ma’lumotlardan ham foydalanish zarur.

Korxona aylanma mablag‘larini ifodalovchi ko‘rsatkichlarni aniqlab, unga ta’sir qiluvchi omillarni tahlil qilib, xulosa va takliflar qilish lozim.

Bu takliflar amalda qo‘llansa korxonalar moliyaviy ahvoli mustahkamlanib, raqobatga bardoshli bo‘ladi.

Umuman aylanma mablag‘larni o‘rganganda, ularning holati, aylanma mablag‘lar bilan ta’minlanganlikni, hamda aylanma mablag‘lardan samarali foydalanganlikni o‘rganish lozim.

Aylanma mablag‘lar holatini quyidagi ko‘rsatkichlar ifodalaydi:

- aylanma mablag‘larning ma’lum sanaga umumiy summasi;
- aylanma mablag‘larning umumiy mablag‘lardagi hissasi;
- aylanma mablag‘lar tarkibida pul mablag‘lari hissasi;
- aylanma mablag‘lar tarkibidagi zahiralar va xarajatlar hissasi;
- aylanma mablag‘lar tarkibida debitorlik qarzlar hissasi.

Korxona aylanma mablag‘lar bilan ta’minlanganligini:

- aylanma mablag‘lar belgilangan me’yorlarining haqqiqiy miqdori bilan ta’minlanganlik koeffitsienti;
- korxona asosiy vositalariga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘lar;
- korxona xodimlariga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘lar kabi ko‘rsatkichlar ifodalaydi..

Korxona aylanma mablag‘larining foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko‘rsatkichlarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- aylanma mablag‘lar aylanuvchanlik tezligi (kunlarda);
- aylanma mablag‘lar aylanuvchanlik koeffitsienti yoki har bir so‘m aylanma mablag‘lar korxona faoliyati davomida necha marta aylanganligi;
- aylanma mablag‘lar rentabelligi;
- aylanma mablag‘lar daromadliligi;
- debitor qarzlarning aylanuvchanlik koeffitsienti;
- aylanma mablag‘lar tarkibidagi o‘z mabalag‘lar hissasi.

Korxona aylanma mablag‘lar tahlilida qo‘llaniladigan ko‘rsatkichlar tizimi quyidagi sxemada berilgan.

Aylanma mablag‘larni (Ay.mabl.) ifodalovchi ko‘rsatkichlar tizimi



Korxonalarda aylanma mablag‘larni statistik o‘rganish ularning umumiy hajmini aniqlash va uning yil davomida o‘zgarishini tahlil qilishdan boshlanadi. Aylanma mablag‘larning umumiy mablag‘lar summasiga nisbati bilan topiladi.

$$AMB = \frac{Ay.mablag`}{Balans\ jami}$$

Aylanma mablag‘lar tarkibidagi zaxiralar va xarajatlar (3.AM) hissasi, qancha mablag‘lar zaxira va xarajatlarga sarflanganini bildiradi. Bu ko‘rsatkich quyidagi hisoblanadi:

$$ZAM = \frac{ZXM\ (zahira\ va\ xarajatlar)}{A.M.}$$

Aylanma mablag‘lar tarkibidagi pul mablag‘larining hissasi, korxonadagi mavjud pul mablag‘larining aylanma mablag‘lar summasiga foizlardagi nisbati bilan aniqlanadi.

$$PAM = \frac{Pul\ mablag'lari\ (P.M)}{Ay.mabl.}$$

Aylanma mablag‘lar tarkibida debitor qarzlarning (DAM) hissasi, mavjud debitor qarzlarning aylanma mablag‘lar summasi foizlardagi nisbati bilan hisoblanadi.

$$DAM = \frac{Debitorlik\ qarzlari \times 100}{Ay.mabl.}$$

Bu ko‘rsatkich muhim ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib, debitor qarzlarning hissasi aylanma mablag‘larda qanchalik kam bo‘lsa, shunchalik yaxshi baholanishi lozim. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoniga (1999 yil 19 iyul) asosan qarz hisob-kitoblar 90 kundan o‘tsa muddati o‘tgan debitor qarzlar hisoblanadi. Muddati o‘tkazib yuborilgan debitorlik qarzlar paydo bo‘lganligi uchun vazirliklar, idoralar, korxonalar rahbarlarining javobgarligini oshirish to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi mahsus qaror qabul qildi.

Shuning uchun ham aylanma mablag‘lar tahlilida muddati o‘tgan debitor qarzlarning umumiy debitor qarzlardagi hissasini ham aniqlash lozim. Bu ko‘rsatkich muddati o‘tgan debitor (MO‘D) qarzlar summasi umumiy debitorlik summasiga foizlarda nisbati bilan hisoblanadi.

$$MO'D = \frac{MO'D \times 100}{Debitorlik\,qarz}$$

Korxona aylanma mablag‘lar tarkibidagi o‘z mablag‘lari hissasi mavjud aylanma mablag‘larining qancha qismi o‘z mablag‘lari manbai bilan qoplanganini bildiradi. Bu ko‘rsatkich o‘z mablag‘lari manbaini foizlarda aylanma mablag‘larga nisbati bilan hisoblanadi.

$$O'zAM = \frac{O'z\,mablag'lari \times 100}{Ay.mabl.}$$

Korxona aylanma mablag‘larining qanchalik ko‘p qismi o‘z mablag‘lari manbai bilan qoplansa shuncha yaxshi.

Korxonalar aylanma mablag‘lar bilan yetarli miqdorda va assortimentda ta’minlangan bo‘lishi lozim. Korxonalarning aylanma mablag‘lar bilan ta’minlanganligini quyidagi ko‘rsatkichlar ifodalaydi. Me’yorlashtiriladigan aylanma mablag‘larning haqqiqiy qoldiqlari belgilangan me’yorlarga to‘g‘ri ekanligi; korxona faoliyat natijalariga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘larni, asosiy vositalarga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘larni, hamda xodimlarning aylanma mablag‘lar bilan ta’minlanganligini yoki bitta xodimga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘lar va boshqalar.

Faoliyat natijasiga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘lar ko‘rsatkichi (Ay.mabl. sig‘imi) aylanma mablag‘lar summasini ishlab chiqarilgan mahsulot hajmiga nisbatan aniqlanadi.

$$\text{Ay.mabl.sig'imi} = \frac{Ay.mabl.}{Mahsulot\,hajmi\,(N)}$$

Aylanma mablag‘lar haqqiqiy miqdori bilan ta’minlanganlik koeffitsienti (Ay.mabl.H.Q.) aylanma mablag‘lar haqqiqiy qoldig‘ini ularning belgilangan me’yorlariga nisbati bilan aniqlanadi.

$$Ay.mabl.H.Q. = \frac{Ay.mabl.H.}{Ay.mabl.M.}$$

Asosiy vositalarga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘lar aylanma mablag‘lar (Ay.mabl.) summasining korxona asosiy vositalar summasiga nisbati bilan hisoblanadi

Korxona xodimlarining aylanma mablag‘lar bilan ta’minlanganligi yoki bir xodimga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘lar o‘rtacha miqdorlarini xodimlar o‘rtacha soniga nisbati bilan aniqlanadi.

$$X.Ay.mabl. = \frac{Ay.mabl.}{Xodimlar}$$

Korxonada ishlab chiqarilgan va sotilgan mahsulotlar hajmi yuqori sur'atlar bilan ko‘paygan sharoitda, har bir xodimga to‘g‘ri keladigan aylanma mablag‘larning ortishi ijobiy holdeir.

Korxonalar mavjud mablag‘lari shu jumladan aylanma mablag‘laridan ham samarali foydalanishlari lozim. Aylanma mablag‘lar foydalanish samaradorligini ko‘rsatkichlari tizimi belgilaydi. Ularning asosiylari quyidagilardir:

Aylanma mablag‘larning aylanuvchanlik koeffitsienti, boshqacha aytganda aylanma mablag‘lar shu korxonada hisobot (tahlil) davri mobaynida necha marta aylangan. Ishlab chiqarish korxonalarida bu ko‘rsatkichni har bir so‘m aylanma mablag‘larga qancha mahsulot ishlab chiqarilgan deyish ham mumkin.

Bu ko‘rsatkich (Ay.mabl.ak) korxonada ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini (Q) aylanma mablag‘lar o‘rtacha qiymatiga nisbati bilan hisoblanadi.

$$Ay.mabl.ak. = \frac{Q}{Ay.mabl.}$$

Aylanma mablag‘larning kunlardagi aylanuvchanligi aylanma mablag‘lar o‘rtacha qiymatini o‘rtacha bir kunlik mahsulot hajmiga nisbati bilan aniqlanadi. Aylanma mablag‘larning aylanuvchanligi :

(Ay.mabl..a) = Ay.mabl.: Q : Ks

Bunda: *Ks* - hisobot davridagi kunlar soni

Aylanma mablag‘lar daromadliligi olingan yalpi daromad summasini aylanma mablag‘lar summasiga foizlardagi nisbati bilan aniqlanadi va bu ko‘rsatkich 100 so‘m aylanma mablag‘lardan foydalanib, qancha daromad olinganligini bildiradi.

$$Ay.mabl.d. = \frac{Daromadlar \times 100.}{Ay.mabl.}$$

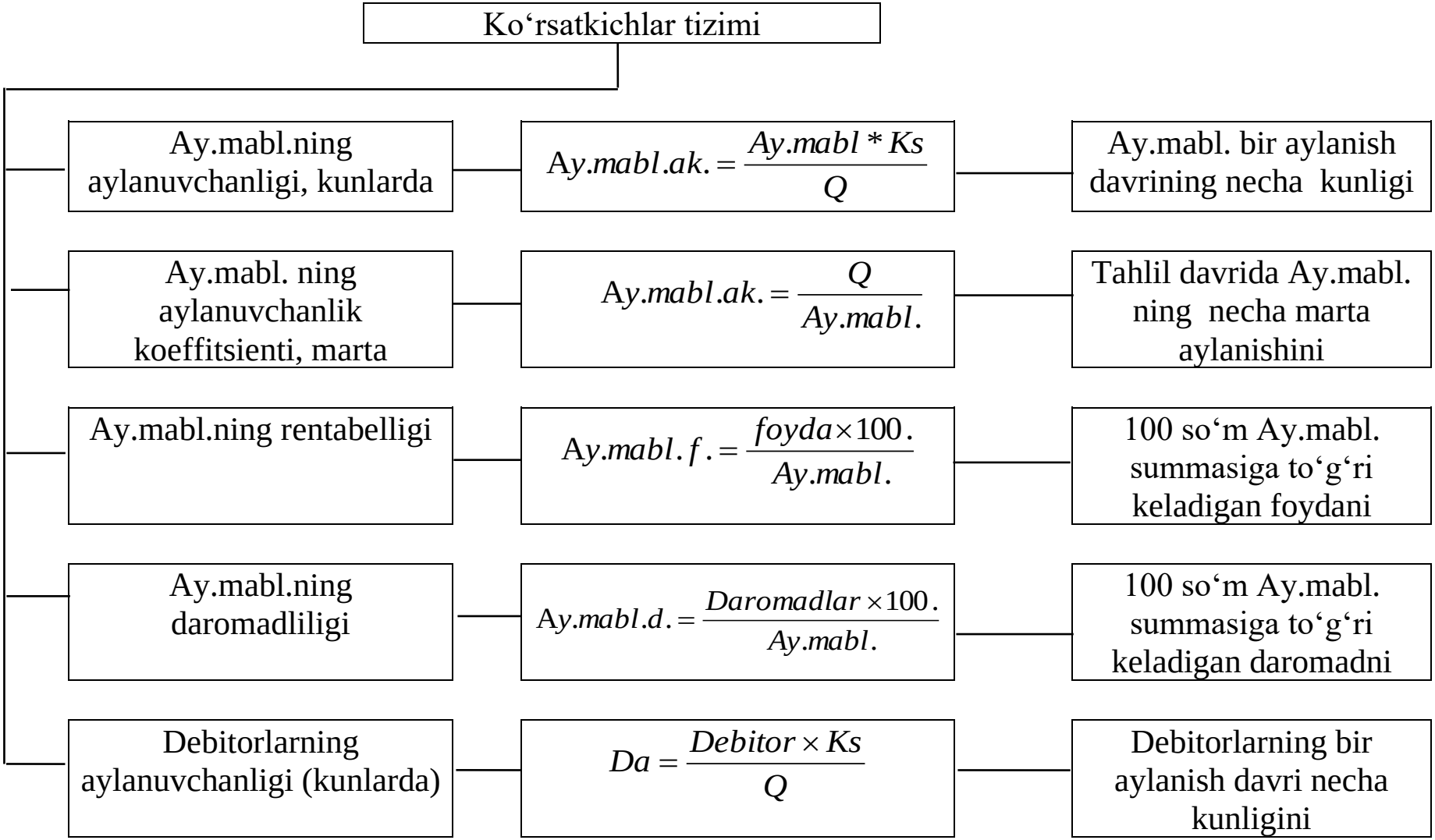
Aylanma mablag‘lar rentabelligi (foydaliligi) korxonaning foydasini foydalanishdagi aylanma mablag‘lar summasiga foizdagi nisbati bilan hisoblanadi. Bu ko‘rsatkich korxona har bir 100 so‘m aylanma mablag‘larga qancha foyda olganligini ko‘rsatadi.

$$Ay.mabl.f. = \frac{foyda \times 100.}{Ay.mabl.}$$

Aylanma mablag‘larning samaradorligini tahlil qilganda debitor qarzlarning ham aylanuvchanligini aniqlash va tahlil qilish lozim. Bu ko‘rsatkich (D.a) debitor qarzlar summasini hisobot davri kunlariga ko‘paytirib va sotilgan mahsulot hajmiga bo‘lib topiladi.

$$Da = \frac{Debitor \times Ks}{Q}$$

Aylanma mablag‘lar (Ay.mabl.) samaradorligini ifodalovchi ko‘rsatkichlarni aniqlash yo‘llari



Bu ko‘rsatkich, korxonaning debitorlardagi qarzi o‘rtacha necha kunda qaytib kelishini bildiradi. Tahlil davomida aylanma mablag‘larni ifodalovchi bu ko‘rsatkichlarga ta’sir qilgan omillarni aniqlab, ularning salbiy ta’sirlarini bartaraf qilish choralarini ishlab chiqish zarur. Natijada korxonaning umumiy faoliyat ko‘rsatkichlari ham yaxshilanadi, moliyaviy holati mustahkamlanadi.

«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlar tizimi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Yalpi ichki mahsulot (YAIM, Yalpi milliy daromad (YAMD, Yalpi milliy ixtiyoridagi daromad (YAIMD, Yalpi qo‘shilgan qiymat (YAQQ), Yalpi ichki mahsulot deflyatori, milliy boylik, tabiiy boyliklar, moddiy boyliklar, moliyaviy resurslar, aktivlar, passivlar, asosiy vositalar, aylanma mablag`lar.

«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlar tizimi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. YaIMni hisoblash usullari
2. Milliy boylik mohiyati va tarkibini tushuntiring?
3. Milliy boylik-milliy hisoblar tizimida.
4. Asosiy fondlar mohiyati va tarkibi.
5. Asosiy vositalar holati va xarakati ko’rsatkichlari.
6. Asosiy vositalar samarali foydalanish ko’rsatkichlari.
7. Aylanma mablag‘lar mohiyati va tarkibi
8. Aylanma mablag‘lar holati va ta’minlanganligi ko’rsatkichlari.
9. Aylanma mablag‘lar samarali foydalanish ko’rsatkichlari.

«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlar tizimi» bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar

1-masala. Quyidagi ma’lumotlar ma’lum (mln.so‘m):

T/r	Ko‘rsatkichlar	Mln so‘m
Asosiy narxlardagi yalpi ishlab chiqarish (YAI):		
1	Tovarlar ishlab chiqarish (ICht)	3104.8
2	Xizmatlar ishlab chiqarish (IChx)	2653.2
So‘ngi iste’molchi bozor narxlaridagi oraliq iste’moli (OI):		
1	Tovar ishlab chiqarishda (OIt)	2250.0
2	Xizmatlar ishlab chiqarishda (OIx)	1348.6
3	Bilvosita aniqlanadigan moliyaviy vositachilik xizmatlari (BAMVX)	12.2

4	Mahsulotlarga soliqlar (MS)	530.2
5	Mahsulotlarga subsidiyalar (MSU)	206.5

Ishlab chiqarish usuli bilan yalpi qo‘shilgan qiymat (YAQQ) va yalpi ichki mahsulot (YAIM) ko‘rsatkichlarini aniqlang.

2-masala. Quyidagi ma’lumotlar ma’lum (mln.so‘m):

T/r	Ko‘rsatkichlar	Mln.so‘m
1	Iqtisodiyotning yalpi foydasi va yalpi aralash daromadlar (YAF+YAAD)	1700.6
2	Yollanma xodimlar mehnat haqi (MX)	2062.4
3	Ishlab chiqarish va importga soliqlar (S)	752.4

Yalpi ichki mahsulot (YAIM) ni taqsimot usuli bilan hisoblang.

3 – masala. Quyidagi ma’lumotlar ma’lum (mln. so‘m):

T/r	Ko‘rsatkichlar	Mln.so‘m
1	So‘ngi iste’mol harajatlari (SIX)	3158.6
2	Yalpi jamg‘arish (YaJ)	965.3
3	Tovarlar va xizmatlar eksporti (Ye)	1250.4
4	Tovarlar va xizmatlar importi (I)	887.2

So‘nggi iste’mol usuliga asoslanib, yalpi ichki mahsulot (YAICH)ni aniqlang.

4 - masala. Hisobot davri mobaynida quyidagi ma’lumotlar ma’lum (mln.so‘m):

T/r	Ko‘rsatkichlar	Mln.so‘m
1	Asosiy narxlardagi tovarlar ishlab chiqarilishi va ko‘rsatilgan xizmatlar	468.0
2	Oraliq iste’moli (bilvosita hisobga olinadigan moliyaviy xizmatlar ham hisobga olingan miqdori)	231.6
3	Mahsulotlarga va importga sof soliqlar	25.4
4	Ishlab chiqarishga bo‘lgan boshqa soliqlar	68.9
5	Yollanma xodimlar mehnat haqi	122.4
6	Iqtisodiyotning yalpi foydasi va aralash daromadlar	130.4
Oxirgi iste’mol harajatlari:		
7	Uy xo‘jaliklarining	115.3
8	Davlat muassasalarining	45.6

9	Uy xo‘jaliklariga xizmat kiluvchi notijorat tashkilotlarning	5.8
10	Asosiy kapitalning yalpi jamg‘arilishi	55.4
11	Moddiy aylanma mablag‘larning ko‘payishi	15.3
12	Eksport va import saldosi	42.1

Mavjud ma’lumotlardan foydalanib bozor narxlaridagi yalpi ichki mahsulot hajmi uch xil usul bilan hisoblansin.

5 - masala. Quyidagi ma’lumotlardan foydalanib, yalpi ichki mahsulot (bozor narxlarida)ni uch xil usul bilan hisoblang (mln.so‘m):

T/r	Ko‘rsatkichlar	Mln.so‘m
1	Asosiy narxlardagi tovarlar ishlab chiqarilishi va ko‘rsatilgan xizmatlar	780.6
2	Oraliq iste’moli (bilvosita hisobga olinadigan xizmatlar bilan birgalikda)	376.5
3	Mahsulotlarga va importga sof soliqlar	37.2
4	Ishlab chiqarishga bo‘lgan boshqa soliqlar	110.3
5	Yollanma xodimlar mehnat haqi	198.4
6	Iqtisodiyotning yalpi foydasi va yalpi aralash daromadlari	202.3
Oxirgi iste’mol harajatlari:		
7	Uy xo‘jaliklarining	175.4
8	Davlat muassasalarining	70.2
9	Uy xo‘jaliklariga xizmat kiluvchi notijorat tashkilotlarning	8.2
10	Asosiy kapitalning yalpi jamg‘arilishi	91.2
11	Moddiy aylanma mablag‘larning ko‘payishi	25.5
12	Eskport va import saldosi	58.9

6 - masala. 9,2 mln.so‘mlik asosiy fondlar 2008 yili ishga tushirildi. 10 yil davomida ishlatilish natijasida eskirishi 35% ni tashkil etdi. 2018 yilga kelib binoning qiymati 2008 yilga nisbatan 24% oshdi. Asosiy fondlarning to‘liq qiymatini, shuningdek qayta tiklangan to‘liq va qoldiq qiymatini aniqlang.

7 - masala. Ishlab chiqarish korxonasiga tikuv mashinasini qo‘shimcha moslama bilan qayta jihozlash natijasida mahsulot ishlab

chiqarish uchun ketadigan vaqtni tejash imkoni yaratildi. Har bir tikuv mashinasining qiymati 450,0 ming so‘mni har bir mashinani qayta jihozlash uchun qilingan harajatlar 50,0 ming so‘mni tashkil etdi.

Tikuv mashinalarining boshlang‘ich to‘liq qiymatini aniqlang.

8 - masala. Tarmoqda yil boshida 67500,0 ming so‘mlik asosiy fond mavjudligi ma’lum. Yil mobaynida 13500,0 ming so‘mlik asosiy fond ishlab chiqarishga kiritildi va 2250,0 ming so‘mlik asosiy fond chiqarildi.

Mavjud ma’lumotlarga asoslanib, asosiy fondlarning balans jadvali tuzilsin.

9 - masala. Tarmoqdagi asosiy fondlarning yil boshidagi qiymati 120,5 mln. so‘mni, qoldiq qiymati esa 100,0 mln. so‘mni tashkil qildi.

Mavjud ma’lumotlar asosida eskirish va yaroqlilik koeffitsiyentlarini hisoblang.

10 - masala. Korxona asosiy fondlarining qiymati 34,8 mln. so‘mni, eng ko‘p ishchilar ishlagan smenadagi ishchilar soni 6200 kishini tashkil etganligi ma’lum bo‘lsa, mehnatning fond bilan qurollanganligini ifodalovchi ko‘rsatkichni hisoblang va xulosa qiling.

11 - masala. Quyidagi jadvalda sanoat tarmoqlari bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan:

Tarmoqlar	Sof mahsulot		Asosiy ishlab chiqarish fondlarining o‘rtacha yillik qiymati	
	bazis davri	hisobot davri	bazis davri	Hisobot davri
A	65810	69750	102400	104750
V	56400	67480	255000	310400

Jadvalda keltirilgan ma’lumotlardan foydalanib, hisoblansin:

1. Fondlardan keladigan samara o‘zgaruvchan tarkibli, doimiy tarkibli va tarkibiy o‘zgarishlar ta’siri indekslari.

2. Aholida tarmoqlar fondlaridan keladigan samara va tarkibiy siljishlar ta’siri natijasida fondlardan olinadigan o‘rtacha samaraning mutloq jihatdan o‘zgarishi.

3. Sof mahsulotning mutlaq o‘zgarishi hisobiga;

a) asosiy ishlab chiqarish fondlari hajmining o‘zgarishi hisobiga;

b) tarkibiy siljishlar ta’siri natijasida;

v) har qaysi tarmoq fondlari samaradorligining o‘zgarishi hisobiga.

12 – masala. Korxona bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar mavjud:

(mln.so‘m)

Ko‘rsatkichlar	O‘tgan davr	Hisobot davr
Sotilgan mahsulotdan olingan tushumlar (savdo puli)	660,0	860,0
Aylanma mablag‘larining o‘rtacha qoldig‘i	95,0	105,2

Aniqlansin:

1. Har bir davr uchun korxona aylanma mablag‘larining aylanish ko‘rsatkichlari:

a) aylanishlar soni bo‘yicha;

b) kunlar hisobida.

2.Aylanma mablag‘larining aylanishining tezlashuvi hisobiga aylanishdan bo‘shab qolgan mablag‘lar summasi.

13 - masala. Aylanma mablag‘larning qoldig‘i va sotilgan mahsulot qiymati to‘g‘risida qo‘ydagi ma’lumotlar mavjud:

Ko‘rsatkichlar	I / I	I / II	I/ III	I / IV
Aylanma mablag‘larning qoldig‘i,ming so‘m	224	236	232	240

Tushumlar yanvar oyiga 672,0 ming so‘mni, fevral oyida 768,0 ming so‘mni, mart oyida esa 932,0 ming so‘mni tashkil etgan.

Aholida har bir oy uchun hisoblansin:

1. Aylanish koeffitsiyenti;
2. Aylanma mablag‘larining berkitish koeffitsiyenti;
3. Bir aylanishning o‘rtacha davomiyligi.

«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlr tizimi statistikasi » bobi bo‘yicha TESTLAR

1. Mamlakat milliy boyligiga nimalar kiradi?

A. Mamlakatning moddiy, nomoddiy, ma’naviy va moliyaviy boyliklari;

B. Mamlakatning moddiy, ma’naviy va moliyaviy boyliklari;

C. Mamlakatning moddiy, nomoddiy, ma’naviy va moliyaviy boyliklari, hamda tabiiy boyliklari;
D. Moddiy va tabiiy boyliklar.

2. Mamlakat milliy boyligi yaratilish manbaiga qarab qanday guruhlanadi?
A. Inson tomonidan yaratilgan boyliklar va tabiiy boyliklar;
B. Moddiy, ma’naviy va moliyaviy boyliklar;
C. Moddiy boyliklar va tabiiy boyliklar;
D. Moddiy, nomoddiy, moliyaviy va tabiiy boyliklar.

3. MHTda aktivlar deb nimalar tushuniladi?
A. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar mulki bo‘lib, ulardan foydalanib daromad oladi;
B. Sub’ektlarning mulklarining turlari;
C. Sub’ektlarning boyliklarining turlari;
D. Sub’ektlarning ishlab chiqargan mahsulotlar hajmi.

4. MHTda passivlar deb nimalar tushuniladi?
A. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarning kapitalini;
B. Sub’ektlarning mol-mulkining hajmini;
C. Xo‘jalik yurituvchilarning qarzlari va qarz majburiyatlarini;
D. Sub’ektlarning o‘z mablag‘lari manbaini.

5. Asosiy vositalar holatini ifodalovchi ko‘rsatkichlar.
A. Asosiy vositalar eskirish va yaroqlilik koeffisientlari;
B. Asosiy vositalar eskirish darajasi;
C. Asosiy vositalar yangilanish darajasi;
D. Asosiy vositalarning hisobdan chiqarilishi.

6. Asosiy vositalarning harakatini ifodalovchi ko‘rsatkichlar.
A. Asosiy vositalar yangilanish va hisobdan chiqarish koeffisientlari;
B. Asosiy vositalar hisobdan chiqarilishi;
C. Asosiy vositalar yangilanish hajmini;
D. Asosiy vositalarning ishlatilish jarayonlarini.

7. Asosiy vositalardan samarali foydalanish ko‘rsatkichlari;

A. Asosiy vositalar qaytimi, daromadliligi va rentabelligi;

B. Asosiy vositalardan foydalanib ishlab chiqargan mahsuloti;

C. Asosiy vositalar eskirish darajasi;

D. Asosiy vositalardan olingan foyda.

8. Aylanma mablag‘lar mohiyati nimada?

A. Ular ishlab chiqarish jarayonida bir marta qatnashadi va to‘liq ishlatiladi;

B. Ular xom ashyo bo‘lib, tayyor mahsulot ishlab chiqariladi;

C. Ularga pul mablag‘lari kiradi va aylanib turadi;

D. Ular faqat ishlab chiqarish jarayonida qatnashadi;

9. Aylanma mablag‘lardan samarali foydalanish ko‘rsatkichlari:

A. Aylanma mablag‘lar aylanuvchanligi, daromadliligi va rentabelligi;

B. Aylanma mablag‘lardan olingan foyda;

C. Aylanma mablag‘larning ishlatilishi;

D. Aylanma mablag‘larning daromadliligi.

10. Me’yorlashtiriladigan aylanma mablag‘lar turlari:

A. Xom ashyo, tayyor mahsulot, tovarlar va kassadagi pul mablag‘lari;

B. Korxonalardagi xom ashyo, materiallar qoldig‘i;

C. Korxonalardagi tayyor mahsulotlar qoldig‘i;

D. Korxonalardagi debitor qarzlari miqdori.

XIII BOB. MOLIYA VA DAVLAT BUDJETI STATISTIKASI

13.1. Davlat budjeti mohiyati va statistikaning vazifalari

Davlat budjeti – mamlakat iqtisodiyotini boshqarishda, xukumatning iqtisodiy siyosatini amalga oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Davlat xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar (korxona, tashkilot, firmalar), hamda jismoniy shaxs daromadlarining bir qismini soliqlar tarzida olib, markazlashgan moliyaviy resurslar tashkil etadi va uni aholining turli sabablar bilan (nogironlik, ko‘p bolalik, ishsizlik va shu kabi sabablar) kam ta’minlangan qatlamini himoya qilish, ijtimoiy sohani hamda davlatni boshqarish uchun xarajat qiladi. Budjet so‘zining ma’nosi – chemodan, pul to‘ldirilgan xaltani bildiradi. Demak, budjet davlatning bir tomonidan daromadlar, ikkinchi tomondan ularni nimalarga sarflanishini bildiradigan moliyaviy rejadir. O‘zbekiston Respublikasining «Budjet tizimi to‘g‘risida»gi (2000 yil 14 dekabrda tasdiqlangan) qonunida «Davlat budjeti-davlat pul mablag‘larini (shu jumladan davlat maqsadli jamg‘armali mablag‘larining) markazlashtirilgan jamg‘armasi bo‘lib, unda daromad manbalari va ulardan tushumlar miqdori, shuningdek moliya yili mobaynida aniq maqsadlar uchun ajratiladigan mablag‘lar sarfi yo‘nalishlari va miqdori nazarda tutiladi», deyilgan.

Davlat budjeti statistikasining asosiy vazifasi hukumatning fiskal siyosatining mazmuni va yo‘nalishini belgilovchi budjet ko‘rsatkichlarini o‘rganish va tavsif berishdir. Buning uchun davlat budjetida quyidagilarni aniqlash va o‘rganish lozim:

- davlat budjeti daromadlarining hajmi va uning davr mobaynida o‘zgarishini;
- davlat budjeti xarajatlarining umumiy hajmi va uning davr mobaynida o‘zgarishini;
- budjet daromadlari tarkibi va uning o‘zgarishini;
- budjet xarajatlari tarkibi va uning o‘zgarishini;
- davlat budjeti daromadlarining xarajatlaridan ko‘pligini (BD >BX profitsit) yoki xarajatlarning daromadlardan (BD) ko‘pligini (BD < BX = defitsit) o‘rganish;
- budjet defitsitini moliyalash (qoplash) manbalarini;
- xukumat fiskal siyosatining samaradorligini hamda fiskal siyosatning mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga ta’sirini o‘rganish.

Xalqaro valyuta fondi tavsiyasi bo‘yicha davlat budjeti ko‘rsatkichlar tizimi quyidagicha guruhlanadi:

A) Daromadlar va rasmiy olingan transportlar tasnifi;

B) xarajatlar va sof kreditlari (qaytarilganidan tashqari) tasnifi;

V) Budjet defitsitini moliyalashga doir operatsiyalar tasnifi;

G) Davlat qarzining tasnifi.

13.2. Davlat budjeti daromadlari statistikasi

Davlat budjetiga asosan soliqlar kelib tushadi va ular budjet daromadining 80 % ko‘prog‘ini takshil etadi. Budjetga to‘lanadigan soliq turlari ko‘p bo‘lib, ularning asosiylari aksiz, qo‘shilgan qiymat solig‘i daromad (foyda) solig‘i, mulk solig‘i, suv resurslaridan foylanganlik uchun soliq va shu kabilar.

Aksiz solig‘i aholi uchun juda zururiy ehtiyoj bo‘lmagan ayrim (spirtli ichimliklar: vino, aroq, konyak; tamaki mahsulotlari, benzin, mashinada to‘qilgan gilam kabi) ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga belgilangan. Bu mahsulotlarni ishlab chiqaruvchilar aksiz solig‘i to‘lovchilar bo‘lib, ular ishlab chiqargan tayyor mahsulotlar qiymatiga (tannarxiga) belgilangan stavkada aksiz solig‘i qo‘shib, xaridorlarga sotadilar. Korxonalar bu soliq summasini belgilangan muddatlarda davlat budjeti o‘tkazadilar.

Qo‘shilgan qiymat solig‘i – korxonalar ishlab chiqargan va sotilishi lozim bo‘lgan tayyor mahsulotlar qiymatiga belgilangan stavkada (keyingi yillarda 20%) qo‘yiladi. Xaridorlar bu summani to‘lagandan keyin, ishlab chiqarish korxonasi (tayyor mahsulotni sotgan korxona) qo‘shilgan qiymat solig‘i summasini budjetga o‘tkazadi.

Barcha xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar faoliyat daromadlaridan (foydalaridan) belgilangan stavkalarda budjetga daromad (foyda) solig‘i to‘laydilar. Daromad solig‘i bo‘yicha turli imtiyozlar bor, ularni bu yerda batafsil tushuntirib o‘tmoqchi emasmiz. Chunki talabalar «Soliq va soliqqa tortish» deb nomlangan maxsus fan o‘tadilar. Faqat, shuni tushunish lozimki, bu soliq to‘lovlarining daromadidan (foydasidan) to‘lanadi.

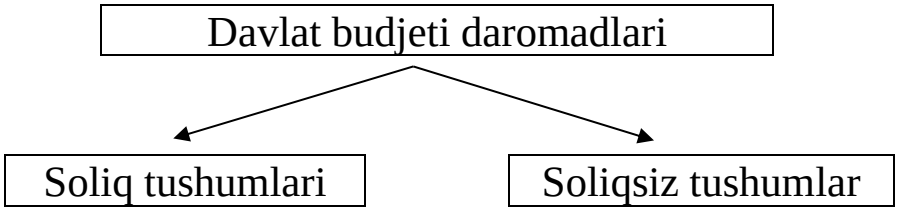
Demak, mohiyati bo‘yicha soliq solish ob’ektiga asosan to‘g‘ri (bevosita) soliq turiga kiradi. Daromad (foyda) solig‘i deyilishiga sabab, ishlab chiqarish korxonalari faoliyatlaridan olgan sof tushumlaridan barcha xarajatlarini chegirib (chiqarib) tashlangan summadan, ya’ni foydadan soliq to‘laydilar. Tijorat banklari, sug‘urta tashkilotlari, auksion, kozino, videosalon va shu kabilar daromad solig‘i to‘laydilar.

Suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliqni yer osti va yer usti suvlaridan foylanuvchilar (yuridik shaxslar) belgilangan stavka bo‘yicha budjetga soliq to‘laydilar.

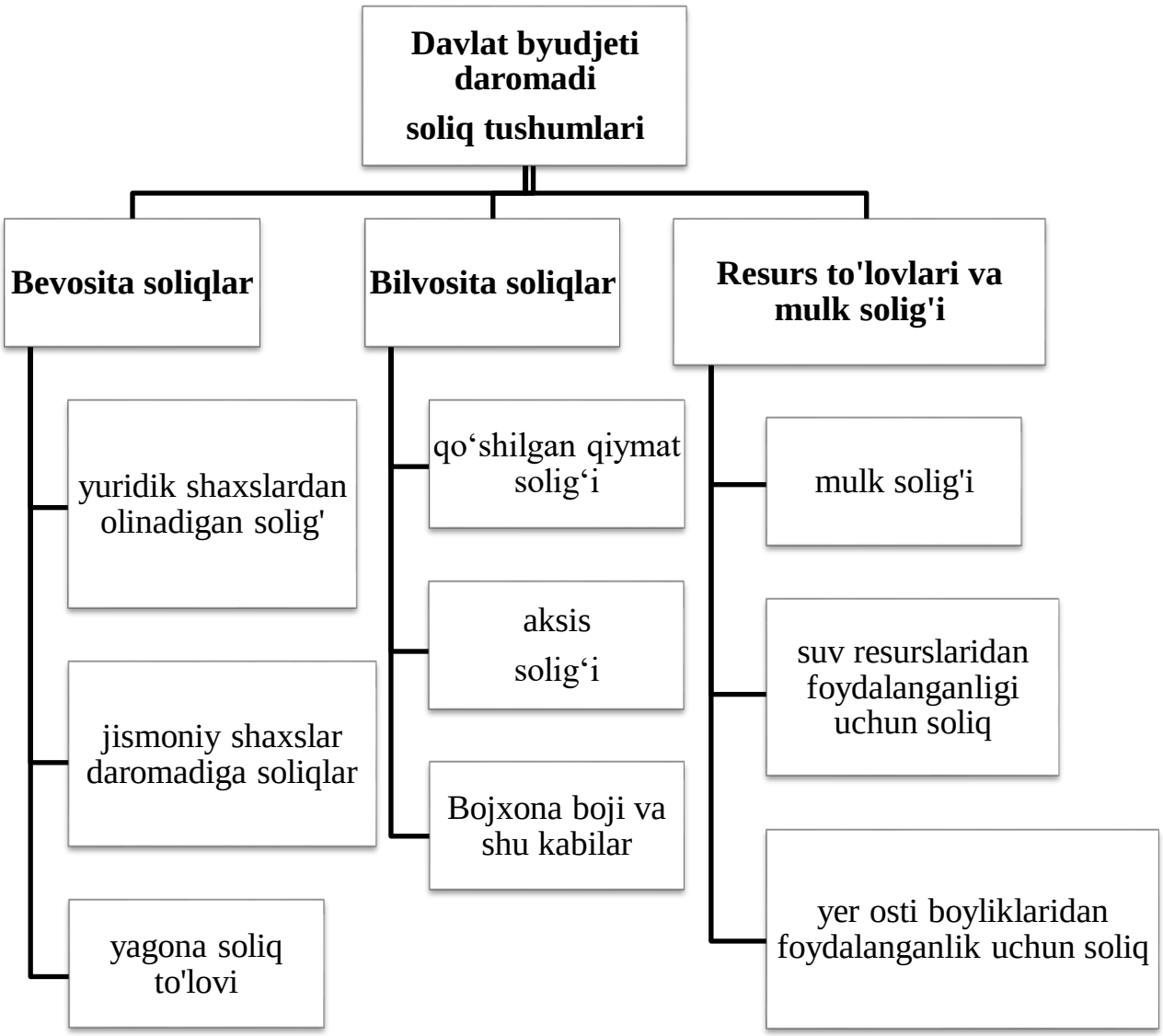
Soliqlardan tashqari davlat budjetiga soliqsiz to‘lovlar ham kelib tushadi. Soliqsiz to‘lovlarga qonun hujjatlariga muvofiq hadya etish, meros olish huquqi bo‘yicha davlat mulkiga o‘tgan mablag‘lar; davlat mulkini xususiylashtirish (sotish) natijasida olingan mablag‘lar; yuridik shaxslarga va chet davlatlarga berilgan budjet ssudalarini qaytarish hisobiga berilgan to‘lovlar, hamda chet el mamlakatlari, yuridik va jismoniy shaxslaridan beg‘araz yordam sifatida qaytarilmaydigan olingan mablag‘lar kiradi.Davlat budjeti daromadlariga maxsus maqsad uchun tashkil etilgan pensiya fondiga, aholining ish bilan bandlik fondiga, yo‘l fondiga kelib to‘shadigan mablag‘lar ham tenglashtiriladi.

Chet davlatlardan, chet el yuridik va jismoniy shaxslaridan olingan beg‘araz yordamlar transfertlar deb ataladi.

Shunday qilib, davlat budjeti daromadlarini sxemada ifodalasak.



Soliq tushumlarining o‘zi yuqorida ko‘rganimizdek iqtisodiy mohiyati bo‘yicha uch guruhga bo‘linadi. Bular bevosita (to‘g‘ri) soliqlar, bilvosita (egri) soliqlar va resurslardan foydalanganlik uchun soliqlar.



Demak Davlat budjetida soliqlarning hissasi kamayib mutloq summasi ko‘paymoqda) bormoqda. Bu davlatimizning iqtisodiyotni rivojlantirish bilan bog‘liq siyosatining amaldagi ifodasidir. Chunki korxonalarning rivojlanishini ta’minlash maqsadida yuridik shaxslar daromadlariga solinadigan soliq stavkalari har yili kamaytirilmoqda. Shuningdek aholi daromadlaridan olinadigan soliq ham kamaytirilmoqda.

Davlat budjeti daromadida bilvosita (egri) soliqlarning hissasi ortib bormoqda. Davlat budjeti daromadida egri soliqlar katta hissani tashkil etadi.

Resurs to‘lovlari davlat budjeti daromadining 10-13 % ini tashkil etadi. Bundan ko‘rinib turibdiki davlat budjeti daromadida soliqlar muhim ahamiyatga ega ekan.

Davlat budjeti daromadlari tarkibidan eng katta xisani bilvosita soliqlar tashkil etadi. Soliq yukini kamaytirish bo’yicha Hukumat

ko’rayotgan chora tadbirlar natijasida bevosita soliqlar summasi ko’paygani bilan, uning jami budjet daromadlaridagi xissasi kamayib bormoqda (13.1-jadval).

13.1-jadval

O‘zbekiston davlat budjeti daromadlar tarkibi dinamikasi

(mlrd. so‘m)

Ko‘rsatkichlar	2000		2016		2020*	
I.Daromadlar jami	9.10.8	100%	41043.4	100,0%	94452,9	100,0%
a. Bevosita soliqlar	253.3	27.8%	9852.8	24.0%	31385,0	33,2%
b. Bilvosita soliqlar	495.1	54.4%	21130.7	51.5%	33113,2	35,1%
v. Resurs to‘lovlar va mol-mulk solig‘i	91.1	10.0%	5306.2	12.9%	15272,4	16,2%
z.Boshqa daromadlar	71.3	7.8%	4753.7	11.6%	14682,3	15,5%

*2020 yil yanvar-sentyabr oylaridagi davlat budjeti daromadlari

2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha Harakatlar strategiyasida soliqqa tortish tizimini soddalashtirish, soliq ma’muriyatchiligini takomillashtirish va rag‘batlantirishga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar qo‘llashga alohida e’tibor berilgan.

13.3. Davlat budjeti xarajatlari statistikasi

Davlat budjeti xarajatlariga davlatning o‘z funksiyasini bajarish maqsadida mamlakatni boshqarish, mudofaa qilish, xalq xo‘jaligini rivojlantirish hamda ijtimoiy sohani yanada yaxshilash bo‘yicha davlat budjetidan qilgan sarflari yig‘indisiga aytiladi.

Davlat byudjetining 2020 yil yanvarь-sentyabr oylaridagi xarajatlari 102 164,8 mlrd. so’mni yoki YaIMga nisbatan 25,0 foizni tashkil etdi. Dastlabki ma’umotlarga ko’ra, oktyabr oyining o’zida esa davlat byudjeti xarajatlari 11178,1 mlrd. so’mni tashkil etib, yil boshidan beri davlat byudjeti xarajatlari 113342,9 mlrd. so’mni tashkil etgan.

Davlat mamlakatni boshqarish uchun xokimiyat apparatini saqlashi, tartibni saqlash va qonunni himoya qilish uchun sud, prokuratura, ichki ishlarni tuzadi, hamda barcha xarajatlarini budjetdan qoplaydi.

Davlat mamlakatni himoya qilish (tashqi va ichki qarshi kuchlardan) uchun mudafaa – qurolli kuchlarni tashkil etadi va barcha xarajatlarni budjetdan sarflaydi.

Davlat madaniy sohasidagi barcha asosiy xarajatlarini budjetdan moliyalashtiriladi.

Davlat budjeti xarajatlarini ikki xil guruhlash mumkin: a) yo‘nalishi ya’ni qaysi funksiyani bajarish uchun sarflangani bo‘yicha; b) sarflarning iqtisodiy mohiyati bo‘yicha.

Yuqorida yozilganlardan ma’lumki, davlat budjeti ijtimoiy sohani (sog‘liqni saqlash, ta’lim-tarbiya, fan, madaniyat va shu kabi) hamda mamlakatni boshqarish va mudafaa qilishga sarflanadi.

Davlat budjeti xarajatlari iqtisodiy mohiyati bo‘yicha quyidagicha tasniflanadi:

I. Joriy sarflar – davlat budjeti sarflarining katta qismini tashkil etadi. Bu guruhga davlat boshqaruv sektorining barcha joriy xarajatlari kiradi.

II. Kapital sarflar – bu tarmoqlarni rivojlantirish uchun asosiy kapital, nommodiy aktivlar, yer moddiy zaxiralar, qimmatbaho buyumlar sotib olish va shu kabi boshqa kapital sarflarni o‘z ichiga oladi.

III. Kreditlash minus qarzning qoplanishi – bu guruhga davlatga tegishli muassasalarning boshqalarga bergan ssudalarni yoki aksiyalarni sotib olishga sarflangan (qaytarilgan ssudalar va qaytarib sotilgan aksiyalar qiymati chiqarib tashlanganidan keyin) xarajatlar kiritiladi.

Davlat budjetining asosiy parametr ko‘rsatkichlari har yili Respublika Oliy Majlisida ko‘rib chiqiladi. Yil davomida davlat budjeti ijrosini Respublika Moliya vazirligi va uning joylardagi hududiy (viloyat, shahar, tuman) moliya organlari amalga oshiradi. Xo‘jalik yurituvchi boshqa soliq to‘lovchilardan soliqlarning to‘g‘ri hisoblanganligini va o‘z muddatida budjetga o‘tkazilganligini Davlat Soliq Qo‘mitasi va joylardagi uning boshqarmalari nazorat qilib boradi. Davlat budjetiga tushgan mablag‘lar O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki yoki boshqa tijorat banklarida ochilgan hisob varaqlarda (Respublika budjeti, mahalliy budjetlar) saqlanadi va Moliya vazirligi ko‘rsatmasi bilan sarflanadi. Shuning uchun ham soliq, bojxona organlari, banklar davlat budjetiga tushumlar (daromadlar) hamda budjet mablag‘larini ishlatuvchilar olingan mablag‘larni maqsadli, reja (smeta) asosida foydalanganliklari bo‘yicha hisobot topshiradilar.

Umuman davlat budjetini o‘rganishda statistik usullardan keng foydalaniladi. Amaliyotda davlat budjeti daromadlari rejasining bajarilishi (hududlar bo‘yicha, daromad turlari bo‘yicha), daromadlarning bir necha yillarda umumiy hajmining va turlari bo‘yicha o‘zgarishini dinamika qatorlaridan foydalanib aniqlanadi.

Daromadlar tushumini tahlil qilganda indeks usulidan foydalanib, soliq solinadigan baza (B), soliq stavkasi (SS) va soliqning yig‘ilish darajasiga (d) deb olinib, ularning o‘zgarishi soliqning umumiy hajmiga ta’sirini (Δst – soliq tushimi hajmining farqi) aniqlash mumkin.

O‘tgan davrdagi soliq hajmi: $ST_0 = B_0 \cdot SS_0 \cdot d_0$;

Joriy yildagi soliq tushumi: $ST_1 = B_1 \cdot SS_1 \cdot d_1$;

Joriy yilda soliq tushumining o‘tgan davrga nisbatan o‘zgarishi (farqi) $\Delta ST = St_1 - ST_0$. Bu farqga yuqoridagi uchta omilning ta’sirini qo‘yidagicha aniqlash mumkin:

a) Soliq solish bazasining o‘zgarishining soliq tushumi hajmiga ta’siri: $\Delta STa = (B_1 - B_0) \cdot SS_0 \cdot d_0$;

b) Soliq stavkasining o‘zgarishining soliq tushumi umumiy hajmiga ta’siri. $\Delta STb = (SS_1 - SS_0) \cdot d_0 B_1$.

v) Soliq yig‘ilishi darajasi o‘zgarishining soliq tushumi hajmiga ta’siri $\Delta STv = B_1 \cdot SS_1 (\cdot d_1 - d_0)$

13.4. Davlat budjeti defitsitini qoplash manbalari

Davlat budjeti defitsiti (taqchilligi) deganda budjet daromadlaridan xarajatlarning ko‘p bo‘lganligi tushuniladi. Ko‘pgina davlatlarda, hatto iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarida ham budjet defitsiti kuzatiladi. XVF ning ma’lumotiga ko‘ra 2000 yilda 126 davlatdan 98 tasi budjeti defitsit bo‘lgan.

2020 yilda davlat byudjetining daromadlari 94 452,9 mlrd. so’mni, xarajatlari esa 102 164,8 mlrd. so’mni tashkil etdi yoki davlat byudjeti 7 711,9 mlrd so’m yoki davlat byudjeti defitsiti YaIMga nisbatan 1,9 % miqdorida taqchillik bilan ijro etildi.

2020 yilning oktyabr oyining dastlabki ma’lumotlariga ko’ra, davlat byudjeti (davlat byudjeti daromadi – 11920,2 mlrd. so’m, xarajati – 11178,1mlrd. so’m) profitsit bilan bajarilib, davlat byudjeti ijobiy saldosi 742,1 mlrd. so’mni tashkil etdi.

Umuman olganda, 2020 yil yanvar-oktyabr oylarida davlat byudjetida (davlat byudjeti daromadi – 106373,1 mlrd. so’m, xarajati – 113342,9 mlrd. so’m) defitsit holati kuzatilib, uning umumiy manfiy

saldosi 6969,8 mlrd. so’mni yoki davlat byudjeti daromadlariga 7,4 %ni tashkil etdi.

O‘zbekiston Respublikasi Davlat budjetining defitsit bo‘lishiga bozor munosabatlariga o‘tish sharoitida aholining kuchli ijtimoiy himoya qilinishi natijasida ijtimoiy sohaga yildan-yilga ko‘proq mablag‘ ajratilishi hamda xodimlarning minimal ish haqqining miqdorini har yili oshirib kelinishi asosiy sabablardan biridir.

Davlat budjeti defitsiti ichki va tashqi manbalar hisobidan qoplanishi mumkin. Budjet defitsitini qoplovchi ichki manbalarga davlat boshqaruviga qarashli va iqtisodiyotning boshqa sektorlariga qarashli mablag‘larning jalb qilinishi: Respublika Markaziy bankidan olinadigan qarzlar, davlatning qisqa va uzoq muddatli obligatsiyalarini chiqarish va sotish, yangidan pul chop qilib, muomalaga chiqarish (pul emissiyasi) va boshqa yo‘llar bilan amalga oshiriladi.

Tashqi manbalar ham mamlakat budjet defitsitini qoplash uchun xorijiy davlatlardan, xalqaro tashkilotlar, banklardan olinadigan qarzlar yoki ularning mablag‘larini iqtisodiyotga jalb qilishdir.

Demak davlat budjetining deifitsitini qoplash davlatning ichki va tashqi qarz majburiyatlarini ko‘paytiradi. Lekin yuqoridagi davlat budjeti defitsitini qoplash manbalari iqtisodiyotni rivojlantirishga turlicha ta’sir qiladi. Masalan, yangi pul massasini muomalaga (pul emissiyasi) chiqarish, tovar-moddiy boyliklar bilan ta’minlanmagan muomaladagi pulning ko‘payishiga olib keladi, natijada narxlar oshib, inflyatsiya darajasi ko‘tariladi.

13.5. Bank statistikasining asosiy ko’rsatkichlari

Mustaqilikning dastlabki yillarida O’zbekistonda bank tizimi shakllandi hozirgi paytda O’zbekiston Respublikasida Markaziy bank va uning joylarda bo’limlari hamda 30 ga yaqin tijorat banklari faoliyat yuritmoqda.

Markaziy bank davlat banki bo’lib pul muomalasi va kredit operatisiyalarini nazorat qilib boradi. Tijorat banklariga faoliyat yuritishi uchun litsenziya berish yoki bekor qiladi. Tijorat banklarining joylarda bo’limlari, filiyalari va juda ko’p mini banklari mavjud. Ular faoliyat yurituvchi subyektlarga va aholiga juda ko’p turdagi moliyaviy xizmatlarni ko’rsatadi. Asosiy xizmatlar quyidagilardan iborat:

1. Yuridik shaxslar va fuqarolarning bo’sh pul mablag’larini saqlash.

2. Yuridik va jismoniy shaxslarning naqd pulli va naqd pulsiz operatsiyalarini amlga oshirish.

3. Yuridik va jismoniy shaxslarg kreditlar berish va ularning hisob kitobini olib boorish.

4. Yuridik va jismoniy shaxslarga tadbirkorlik rejasini tuzish bo'yicha va boshqa moliyaviy xizmatlar bo'yicha konsultatsiyalar berish va boshqalar.

Banklar o'z aktivlariga va resurslariga ega bo'ladi.

Bank aktivlari deb- bank ega bo'lgan mulk turlariga aytiladi.

Bank resurslari deb- banklarning ixtiyorida bo'lgan mablag'larning hajmi tushuniladi. Bank resurslari asosan ikki manbadan tashkil topadi.

- O'z(xususiy) mablag'lari
- Jalb qilingan mablag'lar

Tijorat banklarining o'z xususiy mablag'lari dastlab ta'sischilar tomonidan qo'shilgan mablag'lar. Keyinchalik chiqarilgan va sotilgan aksiyalar hamda faoliyat natijasidan olingan foydalar va boshqalar .

Jalb qilingan mablag'lar manbai yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan qo'yilgan mablag'lari va chet el rezidentlari tomonidan qo'yilgan mablag'lar bo'lishi mumkin.

Jalb qilingan mablag'lar asosan omonatlarda saqlanadi:

1. Talab qilib olinguncha omonatlar bu yuridik va jismoniy shaxslarning hisob kitob schotidagi mablag'lar.

2. Jamg'arma depozitlar – banklar amaliyotda turlixil nomlardagi jamg'arma depozitlar ochadi. Ularda mablag'ning minimal hajmi mudati va foiz stavkasi belgilangan bo'ladi.

3. Muddatli depozitlar- bu depozitlarga yuridik va jismoniy shaxslarning shaxsiy omonatlar qo'yish bu depozitlarning minimal miqdori , moddasi, foiz stavkasi ko'rsatkichlari bo'ladi. Tijorat banklari mudatliy depozitlarini turliy nomlarda ochadi.

13.6. Kredit mohiyati, manbalari va turlari

Kredit bo'sh turgan pul mablag'larini ssuda fondi shaklida to'plash va ularni ma'lum maqsad uchun pulga muhtojlarga ma'lum muddatga foizi bilan qaytarish sharti bilan qarzga berishdir. Kreditning mavjudligi takror ishlab chiqarish jaryonida pul mablag'larining (kapitalning) aylanishi bilan bog'liq. Takror ishlab chiqarish jaryonining biror joyida vaqtincha bo'shab qolgan mablag'lar, takror ishlab chiqarishning boshqa biror joyida kerak bo'lib,turganda, bo'sh mablag'lar kredit manbai sifatida paydo bo'ladi. Bozor munosabatlarining boshlang'ich davrlarida

mablag‘larga talab ko‘payadi. Shuning uchun ham hozir kredit xalq xo‘jaligi tarmoq korxonalarini rivojlantirishda, umuman pul aylanmasini tashkil etishda ahamiyati katta.

Kredit resurslarining asosiy manbalari:

- korxona, tashkilotlarning bankdagi amartizatsiya ajratmalari;
- takror aylanish jarayonida korxonalarning bo‘sh turgan pul mablag‘lari;
- korxonalarning fan va texnikani rivojlantirish fondlari, moddiy rag‘batlantirish va boshqa fondlar mablag‘lari;
- aholining bankdagi omonatda saqalanayotgan mablag‘lari;
- Budjet muassasalari, kasaba uyushmalari va boshqa nodavlat tashkilotlarining banklardagi pul mablag‘lari.

Kreditni tijorat banklari, korxona va tashkilotlar, kredit uyushmalari, investitsiya jamg‘armalari, davlat, firmalar, sug‘urta kompaniyalari berishi mumkin.

Statistikada kreditlar bir necha belgilari bo‘yicha guruhlanishi mumkin: Kreditning maqsadi bo‘yicha: iste’mol krediti,sanoat, savdo, qishloq xo‘jaligi, kommunal kredit va boshqalar.

Kredit miqdori bo‘yicha kreditlar: mayda, o‘rta va yirik (katta) hajmdagi kreditlar bo‘linadi. Katta hajmdagi kreditlar ko‘pincha asosiy vositalarni modernizatsiya qilishga, kapital qo‘yilmalarga beriladi. Ta’minot darajasi bo‘yicha kreditlar: ta’minlangan va ta’minlanmagan kreditlarga bo‘linadi. Ta’minlangan kreditlar aniq bir moddiy yoki nomoddiy boyliklar bilan garovga qo‘yilib yoki sug‘urta qilinib qaytarilishi garantiyalangan bo‘ladi.

Kredit statistikasida kredit hajmi asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Kredit hajmi ma’lum davrga berilgan kredit summalaridan (barcha mijozlarga berilgan) qaytarilgan kredit summasini ayirib tashlanganiga teng. Kreditlar qo‘yilmalari hajmi banklar, mijozlar bo‘yicha qisqa va uzoq muddatga berilgan kredit hajmi va hissalari aniqlanib o‘rganiladi.

Kreditning o‘rtacha hajmi vaznli arifmetik o‘rtacha bilan aniqlanishi mumkin. Bunda kredit summalari (Pi) kredit muddatlariga (t_i) ko‘paytirilib, kredit muddatlari yig‘indisiga bo‘linadi.

$$\bar{P} = \frac{\Sigma P_i t_i}{\Sigma t_i}$$; bu yerda $\bar{P}$ = kreditning o‘rtacha hajmi.

Kreditdan foydalanish o‘rtacha muddati – bu barcha kreditlarning o‘rtacha necha kunda bir marta qaytarilganligini bildiradi. Bu quyidagicha aniqlanadi:

$$\bar{t} = \frac{\Sigma t_i P_i}{\Sigma P_i}$$

Kredit summasining bir yilda o‘rtacha necha marta aylanganligini bilish uchun har bir ssuda bo‘yicha kredit hajmi va aylanishini kredit hajmlari yig‘indisiga bo‘lib topiladi.

$$\bar{n} = \frac{\Sigma n_i P_i}{\Sigma P_i} \text{ yoki } \bar{n} = \frac{D}{\bar{t}};$$

Bu yerda $\bar{n}$ - kreditning bir yilda o‘rtacha necha marta aylanganligi

D – bir yildagi yoki ma’lum davrdagi kunlar soni.

13.7. Pul muomalasi ko’rsatkichlari statistikasi

Iqtisodiy nazariya fanida pulning paydo bo‘lish tarixi va uning funksiyalari: qiymat o‘lchov, muomala vositasi, to‘lov vositasi, jamg‘arma vositasi vazifalari o‘rganilgan. Pul muomalasi statistikasi ob’ekti bo‘lib pul muomalasi bilan bog‘liq ko‘plab hodisalarning miqdori jihatlarini iqtisodiy ko‘rsatkichlar asosida baholash va ularning o‘zgarish tendensiyalarini o‘rganishdir.

Ma’lumki, pulning yuqoridagi o‘z vazifalarini bajarishdagi to‘xtovsiz harkati pul muomalasini tashkil etadi. Pul muomalasi naqd va naqdsiz mablag‘lari harakatida nomoyon bo‘ladi. Demak, tayyor mahsulotlar, tovarlar sotish, xizmat ko‘rsatish va turli xil to‘lovlarni amalga oshirish jarayonlaridagi pullarning naqd va naqd pulsiz hisoblar orqali bo‘ladigan harakatlari pul muomalasini tashkil etadi.

Statistikada pul massasi, uning darajasi, davr mobaynida dinamik o‘zgarish, tarkibi va boshqa shu kabi ko‘rsatkichlar yordamida pul muomalasi o‘rganiladi. Bu ko‘rsatkichlarni ifodalovchi miqdorlar o‘rganilib, pul muomalasini tavsiflovchi sifat o‘zgarishlarni aniqlaymiz.

Pul muomalasi bozor iqtisodiyotining moliyaviy asoslaridan biri bo‘lib, uning barqarorligi mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishning kengayishi aholining bandligini ta’minlovchi, narxning keskin tebranishga yo‘l qo‘ymaydigan quroldir.

Shuning uchun ham pul muomalasi statistikasining asosiy vazifasi muomaladagi pul massasining miqdorini va uning o‘zgarishini o‘rganishdir.

Pul muomalasi va kredit statistikasining asosiy vazifalari:

- pul massasi miqdori va uning tarkibini o‘rganish;

- pulning aylanishini izohlash va pulning qadrsizlanishga sabab bo‘lgan omillarni o‘rganish;

Barcha xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar, aholi tovarlarni sotish, xizmatlar ko‘rsatish va turli xil to‘lovlarni amalga oshirish jarayonida naqd pul yoki naqd pulsiz hisob-kitoblarni bajaradi. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar (bundan keyin korxonalar) faoliyatlarini yuritish uchun kerakli mehnat predmetlarini sotib olishi; xodimlarni ishlatib, ularga ish haqqi to‘lashlari, budjetga soliqlarni o‘tkazishlari va shu kabi to‘lovlarni amalga oshirish lozim. Aholi o‘z ehtiyojlari uchun oziq-ovqat tovarlarini sotib olishi; transport, kommunal xizmatlar uchun (gaz, svet, suv va shu kabilar) to‘lovlarni amalga oshirishi lozim. Bu operatsiyalarni amalga oshirishlari uchun korxonalarga ham, aholiga ham yetarli miqdorda pul mablag‘lari kerak.

Xalqaro valyuta fondi (XVF) tasdiqlangan standartlarga asoslangan holda umumiy pul miqdori quyidagicha aniqlanadi.

M_0 – naqd pullar;

$M_1 \rightarrow$ M_0 + talab qilib olinguncha depozitdagi pullar: ya’ni budjet mablag‘lari, jamoa va boshqa tashkilotlarning hisob-kitob schetlaridagi pul mablag‘larining qoldig‘i;

$M_2 \longrightarrow$ M_1 + banklardagi muddatli va jamg‘armali omonatlar (depozitlar).

$M_3 \longrightarrow$ M_2 + chiqarilayotgan sertifikatlar + zayom obligatsiyalari + hazina majburiyatlari.

O‘zbekisitonda ham bu pul massasi agregatlaridan foydalanilmoqda va u quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

M_0 – naqd pullar;

M_1 – M_0 + hisob varaqlardagi pul qoldig‘i + mahalliy budjet mablag‘lari + jamoa va boshqa tashkilot mablag‘lari;

M_3 – M_2 + sertifikatlar + maqsadli zayom obligatsiyalari + Xazina majburiyatlari.

Ma’lum davrda muomala uchun zarur bo‘lgan pul miqdori quyidagicha aniqlanadi.

$$Pm = \frac{\sum TX - \sum KT + \sum MKT \cdot X}{P.A.T.}$$

Bu yerda Pm = muomala uchun zarur bo‘lgan pul miqdori;

ΣTX – sotilish lozim tovarlar va ko‘rsatilgan xizmatlar summasi;

ΣKT – Kreditga sotilgan tovarlar summasi.

ΣMKTX – to‘lov muddati kelgan, qarzga sotilgan tovarlar va xizmatlar.

P.A.T. – pulning aylanish tezligi.

Agarda keditga sotiladigan tovarlarning hozirgi paytda yo‘qligini yoki (- KT va ΣMKTX) o‘zaro teng bo‘lishini inobatga olsak, asosan

$$Pm = \frac{\sum TX}{P.A.T.};$$ Bu yerda PMx P.A.T. = ΣTX yoki Σqp:

Amerikalik iqtisodchi olim I. Fisher pulning miqdoriy nazariyasini quyidagi «almashuv tengligi» bilan ifodalagan:

MU = QP

Bu yerda: M – muomaladagi pullar miqdori;

U – pulning aylanish tezligi;

Q - tovarlar fizik hajmi;

P – narxlarning o‘rtacha darajasi.

Demak yuqoridagi formulalardan ko‘rinib turibdiki, baho (narx) darajasi pul massasi va uning aylanish tezligiga to‘g‘ri, tovar hajmi bilan esa teskari bog‘lanishda.

$$P = \frac{PMMxPA}{TX}$$ yoki $$\frac{M.U}{Q};$$

Shuning uchun ham narxning (bahoning) ko‘paytirilib ketmasligi ishlab chiqarilayotgan tovar-mahsulot hajmiga bog‘liq ekan.

O‘zbekistonda 1995 yilda nominal pul massasi M_2 bo‘yicha pul massasining 1994 yildagi o‘sish darajasidan 1,5 baravar (marta) kam bo‘lgan. Respublika Markaziy banki tomonidan inflyatsiyaga qarshi olib borilayotgan chora-tadbirlar natijasida muomaladagi pul massasining o‘sish sur’atlari qisqarib bormoqda.

«Moliya va davlat budjeti statistikasi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR

Davlat budjeti – mamlakat iqtisodiyotini boshqarishda, xukumatning iqtisodiy siyosatini amalga oshirishda muhim vosita hisoblanadi.

Budjet so‘zining ma’nosi – chemodan, pul to‘ldirilgan xaltani bildiradi. Demak, budjet davlatning bir tomonidan daromadlar, ikkinchi tomondan ularni nimalarga sarflanishini bildiradigan moliyaviy rejadir.

Davlat budjeti statistikasining asosiy vazifasi hukumatning fiskal siyosatining mazmuni va yo‘nalishini belgilovchi budjet ko‘rsatkichlarini o‘rganish va tavsif berishdir.

Aksiz solig‘i aholi uchun juda zururiy ehtiyoj bo‘lmagan ayrim (spirtli ichimliklar: vino, aroq, konyak; tamaki mahsulotlari, benzin,

mashinada to‘qilgan gilam kabi) ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga belgilangan.

Qo‘shilgan qiymat solig‘i – korxonalar ishlab chiqargan va sotilishi lozim bo‘lgan tayyor mahsulotlar qiymatiga belgilangan stavkada qo‘yiladi.

Suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliqni yer osti va yer usti suvlaridan foylanuvchilar (yuridik shaxslar) belgilangan stavka bo‘yicha budjetga soliq to‘laydilar.

Joriy sarflar – davlat budjeti sarflarining katta qismini tashkil etadi. Bu guruhga davlat boshqaruv sektorining barcha joriy xarajatlari kiradi.

Kapital sarflar – bu tarmoqlarni rivojlantirish uchun asosiy kapital, nommodiy aktivlar, yer moddiy zaxiralar, qimmatbaho buyumlar sotib olish va shu kabi boshqa kapital sarflarni o‘z ichiga oladi.

Kreditlash minus qarzning qoplanishi – bu guruhga davlatga tegishli muassasalarning boshqalarga bergan ssudalarni yoki aksiyalarni sotib olishga sarflangan (qaytarilgan ssudalar va qaytarib sotilgan aksiyalar qiymati chiqarib tashlanganidan keyin) xarajatlar kiritiladi.

«Moliya va davlat budjeti statistikasi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR

1. Davlat budjetining iqtisodiy mohiyati.
2. Davlat budjeti statistikasining vazifalari.
3. Davlat budjeti daromadlari va uning manbalari.
4. Davlat budjeti daromadlari soliq tushumlari.
5. Davlat budjeti daromadlari soliqsiz tushumlari.
6. Davlat budjeti xarajatlari tasnifi.
7. Budjetning ijtimoiy sohadagi xarajatlari.
8. Budjetning iqtisodiyotni (tarmoqlarni) rivojlantirishga qilgan sarflari.
9. Davlat budjeti defitsiti va uni qoplash manbalari.
10. Pul muomalasining iqtisodiy mohiyati nima?
11. Bozor munosabatlari sharoitida pul muomalasi statistikasi vazifalari.
12. Muomaladagi pul massasi ko‘rsatkichlari
13. Kredit mohiyati va manbalari
14. Kredit turlari va ularning mazmuni
15. Kreditning o‘rtacha hajmini aniqlash usullari

“Moliya va davlat budjeti statistikasi” bobi bo`yicha amaliy topshiriqlar

1-masala Mamlakat bo‘yicha quyidagi shartli ma’lumotlar mavjud (mlrd. so‘m):

Daromad	Bazis davri	Hisobot davri
Foyda solig‘i	49,1	98,1
Jismoniy shaxslardan daromad solig‘i	1,1	24
Qo‘shilgan qiymat solig‘i	142,0	267,5
Aksizlar	68,5	101,9
Tabiiy resurslardan foydalanish uchun to‘lovlar	4,0	12,8
Boshqa daromadlardan soliq	46,9	112,1
Tashqi iqtisodiy faoliyatdan daromadlar	22,5	44,0
Davlat mulkidan daromadlar	24,2	806
Davlat zaxiralarini sotishdan daromad	4,3	
Boshqa soliqlardan daromad	1,5	6,5
Qaytarmaslik sharti bilan pul o‘tkazmasi	3,6	00
Maqsadli byudjet foizidan daromad	31,8	68,5
Xarajatlar		
Mahsulot va xizmatlar sotib olish	213,4	355,2
Foiz to‘lovlar	179,9	196,9
Subsidiya va joriy transfertlar	149	174,6
Asosiy fondlarga kapital qo‘yilmalar	25,7	65,1
Davlat zaxirasi va rezervini tashkillashtirish	5,4	0,0
Kapital transfertlar	1,2	1,6

Yillar bo‘yicha aniqlang:

1. Soliqlardan daromad hajmini.
2. Soliqdan tashqari daromadning umumiy hajmini.
3. Joriy xarajatlarning umumiy hajmini.
4. Kapital xarajatlarning umumiy hajmini.
5. Defetsit (profetsit).

2-masala. Quyidagi shartli ma’lumotlar mavjud (mln. so‘m):

Tovarlar guruhi	Bazis davridagi xarajatlar	Hisobot davridagi xarajatlar (Bazis davridagi iste’molning joriy davridagi baholardagi tartibi)
Oziq-ovqat mahsulotlari	720,0	780,7

Nooziq-ovqatlar, tovarlar	670,1	687,2
Xizmatlar	310,7	372,0

Hisoblang: Mijoz “Hamkorbank”ka 22 mln. so‘m pulni 3 yilga 15% oddiy stavka bilan joylashtirdi. Mijozning qaytarib oladigan daromad summasini aniqlang.

3-masala. Har oyda % to‘lanishi sharti bilan mijoz 3.2 mln. so‘mni omonatga qo‘ydi. Bank qo‘yilgan omonatga yiliga 18% dan to‘lashni belgilagan. Har oyda mijoz qancha so‘m daromad oladi?

4-masala. “Ipak yo‘li” bankiga mijoz 22% bilan 27 mayda oddiy stavka bilan 3 mln. so‘mni joylashtirdi. Omonat 31 avgust kuni qaytarib olindi. Mijozning qaytarib olgan summasi va daromadini aniqlang.

5-masala. Joriy davrdagi qarz hajmi foizi bilan 3.12 mln. so‘m. Kredit tash-kiloti to‘lovni 1.5 oyga cho‘zdi. ***Aniqlang:*** majburiyat bo‘yicha qarz summasini 10% yilligi bo‘yicha.

6-masala. Mijozga 2015 yil 01.07 dan 2035 gacha 20 mln. so‘m 20 yillik foiz stavkasi va har oyda to‘lash sharti bilan qarz berildi.

Qarz summasini aniqlang.

7-masala. Qo‘shma korxona bankdan 200 mln. so‘mlik kredit oldi. Kredit muddati 6 yil. Foiz stavkasi 1-yil uchun 11.4%, 2-yil uchun 13%, qolgan yillarga 14%. Qarz muddati tugagandan keyin qaytarib beriladigan sum-mani aniqlang.

8- masala. Tadbirkor 57 kundan keyin 5.4 mln. so‘m dividend oladi. Lekin unga bugun 4 mln. so‘m kerak. Bank 145 % bilan kredit berishga rozi. Oshgan qiymat 5.4 mln. so‘mdan oshmasligi uchun tadbirkor qanday muddatga kredit olishi mumkin?

9-masala. Nominal stavka (yillik) 36%. Stavkani kapitallashtirish 4 variantda amalga oshiriladi: (yil, yarim yil, chorak va oy). Samarali stavkani aniqlang.

10-masala. Nominal stavka (yillik) 62%. Yiliga 4 marta hisoblanadi va qo‘shi-ladi. Samarali stavkani hisoblang.

11-masala. 5-yil davomida mijoz bankdan 50 mln. so‘m oldi. Omonatga 16% qo‘shimcha yozilgan (murakkab foizlar). Omonatning boshlang‘ich summasi qancha bo‘lgan?

12-masala. Firmaga 20 mln. so‘m zarur. Agarda firma 90 kundan keyin 24 mln. so‘m qilib qaytarib bersa, bank kredit berishga rozi. Hisob – kitobda hisob stavkasi qo‘llanilgan. Hisob stavkasini aniqlang.

«Moliya va davlat budjeti statistikasi» bobi bo‘yicha TEST

1. **Davlat budjeti daromadlari nimalardan tashkil etilgan?**
   A. Soliq va soliqsiz to‘lovlardan;
   B. Aholi to‘laydigan soliqlardan;
   C. Korxonalar to‘laydigan soliqlardan;
   D. Barcha soliq turlaridan.

2. **Davlat budjeti daromadlarida katta hissani tashkil etadi.**
   A. Bevosita soliqlar guruhi;
   B. Bilvosita soliqlar guruhi;
   C. Qo‘shilgan qiymat solig‘i;
   D. Aksiz solig‘i summasi.

3. **Davlat budjeti xarajatlarida katta hissani tashkil etadi.**
   A. Ijtimoiy soha xarajatlari;
   B. Sog‘liqni saqlashga qilingan xarajatlar;
   C. Fan va ta’limga qilinga xarajatlar;
   D. Qurilishga qilingan xarajatlar.

4. **Davlat budjeti profitsiti nima.**
   A. Davlat budjeti xarajatlarining daromadlardan ko‘proq bo‘lishi;
   B. Davlat budjeti daromadlarining xarajatlardan ko‘proq bo‘lishi;
   C. Davlat budjeti daromadlarining ko‘payishi;
   D. Davlat budjeti xarajatlarining ko‘payishi.

5. **Davlat budjeti defitsiti nima.**
   A. Davlat budjeti xarajatlarining daromadlardan ko‘proq bo‘lishi;
   B. Davlat budjeti daromadlarining xarajatlardan ko‘proq bo‘lishi;
   C. Davlat budjeti daromadlarining ko‘payishi;
   D. Davlat budjeti xarajatlarining ko‘payishi.

6. **M_0 – nimani bildiradi?**
   A. Muomaladagi naqd pullarni;
   B. Aholidagi naqd pullarni;
   C. Naqd pullarni va omonatlarni;
   D. Banklardan berilgan kreditlar summasi.

7. **M_1 – nimani bildiradi?**
   A. Naqd pullar va talab qilib olinguncha depozitlarni;
   B. Naqd pullarni va omonatlarni;
   C. Banklardagi pul massasini;
   D. Banklar mijozlarga bergan kreditlar summasini.

8. **M_2 – nimani bildiradi?**
   A. Naqd pullar va barcha omonat turlarini;
   B. Banklardagi naqd pul massasini;
   C. Banklardan berilgan kreditlar summasi;
   D. Banklar saqlanayotgan omonatlarni.

9. **Banklar saqlanayotgan omonatlar turlari:**
   A. Talab qilib olguncha va jamg‘arma depozitlari;
   B. Talab qilib olguncha va muddatli depozitlari;
   C. Talab qilib olguncha, muddatli va jamg‘arma depozitlari;
   D. Muddatli va jamg‘arma depozitlari;

10. **Davlat budjeti necha qismdan iborat.**
   A. Daromadlar va xarajatlardan;
   B. Daromadlar va resurslardan;
   C. Xarajatlar va saldodan;
   D. Daromadlar va saldodan.

XIV BOB. TASHQI IQTISODIY FAOLIYAT STATISTIKASI.

14.1. Tashqi iqtisodiy aloqalar tushunchasi va turlari

Mamlakatlar tabiyati, iqlimi bo'yicha turliy mintaqalarda joylashgan. Mamlakatlar tabiyati, iqlimi va tabiy boyliklarining mavjudligi ularning iqtisodiy rivojlanishiga tasir qiladi. Suning uchun ham ayrim mamlakatlar malum tavar turlarini ishlab chiqarishga moslashadi bu narsa ayniqsa qishloq xo'jalik mahsulotlarni yetishtirishda yaqol seziladi Misol: paxtani quyosh isig'i yetarli mamlakatlar ko'p yetishtiradi. Neftni esa tabiatan neftga boy mamlakatlar (Rossiya, Saudiya Arabistini, Iroq, Quvayt, Eron kabi) ko'p qazib oladi.

Shuning natijasida mamlakatlararo xalqaro mehnat taqsimoti vujudga keladi. Tashqi aloqalar qadimgi Misir, Yunoniston, Rim kabi quldorlik mamlakatlarida bo'lganligi ham tarixdan ma'lum. Sharq mamlakatlarimi G'arb mamlakatlari bilan bog'lagan Buyuk ipak yo'li mamlakatlararo savdo sotiqning keng rivojlanishiga sabab bo'lgan.

Hozirgi paytda tashqi iqtisodiy aloqalar tovarlar va xizmatlar muomalasi, tushum va boshqa xizmat ko‘rsatish turlari bo‘lishi mumkin. Mamlakatlarning tashqi iqtisodiy aloqalarida tashqi savdo asosiy o‘rinni egallaydi. Tashqi savdo eksport va importdan iborat. Tashqi savdoga mamlakatda tayyorlangan tovarlarni sotish, olib kelingan xom ashyo yoki tovarlarni qayta ishlab, eksportga chiqarish kiradi. Importga esa, shu mamlakat ichida iste'mol qilinadigan tovarlarni sotib olish, tovarlarni qayta ishlash uchun xom ashyo, yarim tayyor mahsulot sifatida sotib olish kiradi. Umuman, tovarlarni tashqari savdoda 2 xil hisobda olib boriladi: 1) umumiy 2) maxsus hisob.

Maxsus hisobda tovarlar qayta ishlanib, sotilishi lozim bo‘lganlar hisobga olib boriladi. Tashqi iqtisodiy faoliyatga savdodan tashqari, turli xil xizmat ko‘rsatishlar ham kiradi. Bu xizmatlarning asosiylari transport xizmati, sug‘urta xizmati va ma'lumotlar xizmatidir. Transport xizmatlariga transportning barcha turlari bo‘yicha, temir yo‘l, dengiz-havo yo‘llari bo‘yicha bo‘ladigan xizmatlar kiradi. Sug‘urta xizmatiga mamlakatlarning sug‘urta kompaniyalarining chet el hamkorlariga savdo bo‘yicha yuklarni, odamlarning hayotini, turli xil tabiiy ofatlardan yo‘qotishlardan sug‘urtalash kiradi. Ma'lumotlar xizmatiga yuklar bo‘yicha, passajirlar bo‘yicha va turli xil axborotlar bo‘yicha hamda gazeta, jurnal, televideniye kabi axborotlarni yetkazib

turish kiradi. Tashqi iqtisodiy faoliyatda bundan tashqari moliyaviy xizmatlar va davlat boshqaruv xizmatlari ham bo‘ladi.

14.2. Tashqi iqtisodiy faoliyat ko‘rsatkichlari

Tashqi savdoda tovarlar, yuklar, brutto, netto og‘irligi va maxsus xalqaro miqyosda qo‘llaniladigan narxlarda hisobga olib boriladi. Eksport qilinadigan tovarlar qiymati. «FOB» usulida hisoblanadi. FOB qiymatida 2 usulda: 1) FOB jo‘natish porti 2) FOB franka oluvchi mamlakatning quruqlik chegarasi usullarida olib boriladi.

FOB usulida tovarlar qiymatiga tovarlarning narxi, tovarlarni jo‘natish uchun transportga yuklash xarajatlari, transport xarajatlari, bojxona xarajatlari va boshqa xarajatlar kiradi. Import tovarlari «SIF» hisobida yuritiladi. SIF ham 2 usulda olib boriladi: 1) import qilinadigan mamlakat chegarasigacha 2) fraxt qilinadigan dengiz portgacha. Xalqaro iqtisodiy faoliyat statistikasida quyidagi ko‘rsatkichlar o‘rganiladi: 1) tashqi savdo aylanmasi - bu import va eksport qilinadigan tovarlarning umumiy summasidan iborat; 2) savdo balansi saldosi. Bu yerda summa eksport qiymatidan import qiymatini olib tashlaganiga teng. Agar eksport importdan ko‘p bo‘lsa, saldo ijobiy, ya’ni aktiv saldo deyiladi. Aksincha, import eksportdan ko‘p bo‘lsa, saldo manfiy, salbiy, passiv saldo hisoblanadi. 3) qoplash koeefitsenti. Eksport qiymatini import qiymatiga bo‘lish bilan topiladi. 4) savdo balansi. Savdo balansida bir tomondan eksport qilingan tovarlar, xizmatlar ko‘rsatiladi va boshqalar. Ikkinchi tomondan esa, import qilingan tovarlar, xizmatlar ko‘rsatiladi va savdo balansi, to‘lov balansi tayyorlanadi.

Tashqi savdo aloqalari quyidagi ko‘rsatkichlarda ifodalanadi:

- *import kvotasi;*
- *eksport kvotasi;*
- *jon boshiga to‘g‘ri keladigan tashqi savdo aylanmasi;*
- *tashqi savdo aylanmasining elastiklik koeffitsienti;*
- *importning mamlakat iste’molidagi salmog‘i;*
- *eksportning YAIMdagi, ayrim mahsulot turlaridagi salmog‘i;*
- *mamlakatning xalqaro savdo-sotiqdagi salmog‘i.*

Bu ko‘rsatkichlar asosida tashqi savdo aloqalarining holati, davrlar mobaynidagi o‘zgarishi, tarkibi, tashqi savdo faoliyatlarining samaradorliklari o‘rganiladi.

Kvota – bu ishlab chiqarish hajmi, import, eksport, sotish va boshqa iqtisodiy faoliyat sohalaridagi kelishuv asosida har bir ishtirokchi uchun joriy qilingan hissadir.

Import kvota – mamlakatga keltirishga ruxsat berilgan chet el mahsulotlari hajmining cheklangan miqdoridir.

Eksport kvota – mamlakatdan tovarlarni chet mamlakatlarga (eksportga) belgilangan hajmda yetkazib berish (sotish) tushuniladi.

Import va eksport kvotalar ham milliy iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida qo‘llanadi.

Import kvota darajasi (K_{ik}) import hajmini YAIMga nisbati bo‘yicha aniqlanadi.

$$K_{ik} = \frac{I}{YAIM}$$

Bu yerda: I – import hajmi; YAIM – yalpi ichki mahsulot

Import kvotasi indeksi

$J_{i\kappa} = \frac{K_{i\kappa 1}}{K_{i\kappa 0}}$; bo‘yicha hisoblanadi.

Eksport kvota darajasi (K_{ek}) eksport hajmini (*EKK*) YAIMga nisbati bilan aniqlanadi.

$$K_{ek} = \frac{EKK}{YAIM}$$

Eksport kvota darajasi mamlakatning iqtisodiy rivojlanganlik darajasi va uning xalqaro iqtisodiy munosabatlarda qanchalik qatnashayotganligini bildiradi.

Eksport hajmini (*EKK*) sanoat ishlab chiqarish hajmiga nisbati real eksport kvotasi darajasini bildiradi. Chunki haqqiqiy iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar, xom ashyo emas, sanoat mahsulotlarini eksport qiladi.

$$PK_{e\kappa} = \frac{EKK}{SM}$$

Bu yerda: SM – sanoat mahsulotlari hajmi.

Tashqi savdo aloqalarida proteksionizm siyosati va demping qo‘llanilishi mumkin. Proteksionizm – milliy iqtisodiyotni xorij raqobatidan himoya qilishga qaratilgan siyosatdir. Proteksionizm quyidagi chora-tadbirlarni qo‘llash yordamida amalga oshiriladi.

- import tovarlariga yuqori darajada boj o‘rnatiladi;
- davlat ayrim tovarlarni import qilishni taqiqlaydi;

- import kvotasi kamaytiriladi (litsenziya yordamida)
- tovarlarni import qilish uchun to‘lanadigan valyuta cheklanadi;
- import qilinadigan tovarlar sifatiga va ekologik tozaligiga talab oshiriladi va shu kabilar.

Demping deganda tashqi bozorni egallash uchun tovarni ishlab chiqarish xarajatlaridan past (arzon) baholarda chetga eksport qilish yoki tovarlarni tashqi bozorda mamlakat ichidagi bozordan arzon bahoda sotish tushuniladi.

Tashqi savdo aylanmasi eksport va import yig‘indisidan iborat umuman olganda eksport import hajmidan ko‘p bo‘lsa, tashqi savdo qoldig‘i musbat (+) bo‘lib, ijobiy hisoblanadi. Import eksport hajmidan ko‘p bo‘lsa, tashqi savdo qoldig‘i manfiy (-) bo‘lib, mamlakat yalpi milliy mahsulot hajmini kamaytiradi. Eksportning importdan ko‘p bo‘lishi, umuman olganda mamlakat iqtisodiyotining rivojlanganligidan darak bersada, lekin xom ashyolarni ko‘proq eksport qilishni ijobiy baholab bo‘lmaydi.

Tovarlar eksporti ularning ishlab chiqarishiga nisbatan, tovarlar importi esa ularning iste’moliga nisbatan tezroq o‘sib borishi lozim. Bunday nisbatlarni tahlil qilishda eksport va import elastikligi ko‘rsatkichlaridan foydalaniladi.

Eksport elastikligi (E_e) eksportning qo‘shimcha o‘sishini $\left(\frac{\Delta E}{EKK}\right)$ YAIM qo‘shimcha o‘sishiga nisbati bilan aniqlanadi.

$$E_e = \frac{\Delta E}{EKK} : \frac{\Delta YAIM}{YAIM}$$

Bu yerda: ΔYAIM – yalpi ichki mahsulotning qo‘shilgan qismi (farqi).

Importning elastikligi ham importning qo‘shimcha o‘sishini $\left(\frac{\Delta I}{IM}\right)$ YAIMning qo‘shimcha o‘sishiga $\left(\frac{\Delta YAIM}{YAIM}\right)$ nisbati bilan aniqlanadi. Shunda eksport indeksi YAIM indeksidan katta bo‘lsa, ushbu mamlakatda tovarlar eksporti ularni ishlab chiqarishdan tezroq o‘sganligini bildiradi.

14.3. Tashqi savdo aylanmasining hajmi va tarkibiy o’zgarishi

Mamlakatlarning tashqi iqtisodiy aloqalarida tashqi savdo asosiy o‘rinni egallaydi. Tashqi savdo eksport va importdan iborat. Tashqi

savdoga mamlakatda tayyorlangan tovarlarni sotish, olib kelingan xom ashyo yoki tovarlarni qayta ishlab, eksportga chiqarish kiradi. Importga esa, shu mamlakat ichida iste'mol qilinadigan tovarlarni sotib olish, tovarlarni qayta ishlash uchun xom ashyo, yarim tayyor mahsulot sifatida sotib olish kiradi. Umuman, tovarlarni tashqi savdoda 2 xil hisobda olib boriladi: 1) umumiy 2) maxsus hisob.

Maxsus hisobda tovarlar qayta ishlanib, sotilishi lozim bo'lganlar hisobga olib boriladi.

O'zbekistoning mustaqillik yilarida tashqi savdo aylamasi yuqori suratlar bilan o'sdi. 2021- yilning yanvar-dekabr oylari yakuni bilan respublikaning tashqi savdo aylanmasi 42,1 mlrd. AQSH dollarini tashkil etib, 2020- yilga nisbatan 5,8 mlrd. AQSH dollariga yoki 16,0 % ga ko'paydi. Tashqi savdo aylamasida eksport hajmi 16 610,6 mln. AQSH dollariga (10,0 % ga ko'paydi) va import hajmi 25 461,0 mln. AQSH dollariga (20,4 % ga ko'paydi) yetdi. 2021 yilda -8 850,4 mln. AQSH dollari qiymatida passiv tashqi savdo balansi qayd etildi. Tashqi savdo aylanmasining eng katta hajmi 2021- yil noyabr oyida qayd etilib, 5 283,5 mln. AQSH dollarini tashkil etdi. 2020- yilning shu oyiga nisbatan 2 403,7 mln. AQSH dollariga ko'paydi. 2021- yil dekabr oyida tashqi savdo aylanmasi hajmi 4 131,1 mln. AQSH dollarini tashkil etdi va 2020-yilning shu davriga nisbatan 26,3 foizga ko'paydi9. 1994-yilgi 5299,4 mln AQSh dollaridan 2017-yilga 26962,1 mln AQSh dollariga yetdi yani 5,1 barabaridan ko'proq o'sdi. Bunda eksport hajmi import hajmidan yuqoriroq suratlar bilan o'sdi.1994-yil eksport hajmi 2689,9 mli AQSh dollari bolgan bo'lsa, 2017-yil 13953,8 mli AQSh dollari yetdi yaniy 5,2 barobarga o'sdi.

Tashqi savda aylanmasining tarkibi ijobiy o'zgardi va geografik hududlari kengaydi. Mustaqillikning dastlabki yillarida asosan paxta homashyosi va boshqa materiallar eksport qilgan bo'lsa, iqtisodiyotni modernizatsiya va diversifikatsiya qilish natijasida iqtisodiyotning rivojlanish taminlanib eksport tarkibida tayor mahsulotlar, mashina va asbob-uskunalar hissasi ortib bormoqda.

Eksport tarkibida tovarlar ulushi 84,7 % ni tashkil etib, ular sanoat tovarlari (26,1 %), oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar (8,3 %) va kimyoviy vositalar va shunga o'xshash mahsulotlar (6,8 %) hissasiga to'g'ri kelmoqda. 2021- yilning yanvar-dekabr oylarida import hajmi 25 461,0 mln. AQSH dollarini va 2020- yilga nisbatan 120,4 % ni tashkil

[9] https://stat.uz/images/uploads/reliz2021/tashqi-savdo_dekabr_210122uz.pdf

etdi. Import tarkibida eng katta ulush, mashinalar va transport asbob-uskunalari (32,4 %), sanoat tovarlari (18,5 %) hamda kimyoviy vositalar va shunga o‘xshash mahsulotlar (14,3 %) hisobiga to‘g‘ri keldi[10].

Mamlakatimiz 2021- yil yanvar-dekabr oylarida 157 ta davlatdan tovar va xizmatlar importini amalga oshirdi. Yetti yirik hamkor davlatlar (Rossiya Federatsiyasi, XXR, Qozog‘iston, Koreya Respublikasi, Turkiya, Germaniya va Turkmaniston) jami importning 70,8 % ulushini tashkil etdi. Respublika importi tarkibida eng yuqori ulushni Toshkent shahri 49,6 % ulush bilan 12 632,4 mln. AQSH dollarini, eng quyi ulushni esa Surxondaryo viloyati 0,8 % ulush bilan 207,7 mln. AQSH dollarini tashkil etdi.

O’zbekiston tashqi savdo aylanmasi dinamikasi (mln. AQSH dollari)

Yillar	Tashqi savdo aylanmasi	Eksport		Import	
		Summasi	Hissasi	Summasi	Hissasi
1994	5299,4	2689,9	50,7	2609,5	49,3
1995	6001,7	3109,0	51,8	2892,7	48,2
2000	6212,1	3264,7	52,5	2947,4	47,5
2005	9528,2	5408,8	56,9	4091,3	43,1
2010	21844,2	13044,5	59,7	8799,7	40,3
2015	24924,2	12507,6	50,2	12416,6	49,8
2016	24309,4	12178,7	50,1	12130,7	49,9
2017	26962,1	13953,8	51,8	13008,3	48,2
2020	36 256,1	15 102,3	41,7	21 153,8	58,3
2021	42 170,5	16 662,8	39,5	25 507,7	60,5

Manba: O’zbekiston Davlat statistika qo’mitasi ma’lumotlari

O‘zbekiston Respublikasining MDH mamlakatlari bilan tashqi savdo aylanmasi 2021- yil yanvar-dekabr holatiga ko‘ra 15 867,8 mln. AQSH dollarini tashkil etdi. Shundan eksport – 5 407,6 mln. AQSH

[10] https://stat.uz/images/uploads/reliz2021/tashqi-savdo_dekabr_210122uz.pdf

dollariga yetgan bo‘lsa, import – 10 460,2 mln. AQSH dollari qiymatida qayd etildi.

O‘zbekiston Respublikasining MDH mamlakatlari bilan tashqi savdo aylanmasining eng yuqori hajmlari Rossiya Federatsiyasi (47,4 %), Qozog‘iston (24,6 %) hamda Qirg‘iz Respublikasi (6,0 %) davlatlari bilan qayd etildi.

“Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi” bobi bo`yicha TAYANCH IBORALAR

Kvota – bu ishlab chiqarish hajmi, import, eksport, sotish va boshqa iqtisodiy faoliyat sohalaridagi kelishuv asosida har bir ishtirokchi uchun joriy qilingan hissadir.

Import kvota – mamlakatga keltirishga ruxsat berilgan chet el mahsulotlari hajmining cheklangan miqdoridir.

Eksport kvota – mamlakatdan tovarlarni chet mamlakatlarga (eksportga) belgilangan hajmda yetkazib berish (sotish) tushuniladi.

FOB usulida tovarlar qiymatiga tovarlarning narxi, tovarlarni jo‘natish uchun transportga yuklash xarajatlari, transport xarajatlari, bojxona xarajatlari va boshqa xarajatlar kiradi.

Import tovarlari **«SIF»** hisobida yuritiladi. SIF ham 2 usulda olib boriladi: 1) import qilinadigan mamlakat chegarasigacha 2) fraxt qilinadigan dengiz portgacha.

Proteksionizm – milliy iqtisodiyotni xorij raqobatidan himoya qilishga qaratilgan siyosatdir.

Demping deganda tashqi bozorni egallash uchun tovarni ishlab chiqarish xarajatlaridan past (arzon) baholarda chetga eksport qilish yoki tovarlarni tashqi bozorda mamlakat ichidagi bozordan arzon bahoda sotish tushuniladi.

“Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi” bobi bo`yicha amaliy topshiriqlar

1-masala. Eksport (FOB baholari) va import (SIF baholari) to‘g‘risida quyidagi shartli ma’lumotlar berilgan (mlrd. AQSH dollari):

Mamlakatlar	Import		Eksport	
	2018 y.	2019 y.	2018 y.	2019 y.
Dunyo bo‘yicha	2006,5	4238,9	1931,5	4173,8
Shu jumladan:				

AQSh	361,6	689,2	218,8	512,2
Yaponiya	129,5	275,5	175,7	397,4
Germaniya	158,6	381,1	184,0	426,6
O‘zbekiston	-	38,7	-	63,3

Aniqlang: 1) butun jahon va ayrim mamlakatlar bo‘yicha eksport va importning yillik qo‘shimcha mutlaq va nisbiy o‘sishini;
2) tashqi savdo saldosini;
3) ayrim davlatlarda importni eksport bilan qoplanish koef-fitsiyentini.

2masala. Yaponiya tashqi savdosi bo‘yicha quyidagi shartli ma’lumotlar berilgan (mlrd. yena. 2015-yil baholari)

Yillar	Eksport				Import			
	Jami	Evropa	Osiyo	Amerika	Jami	Evropa	Osiyo	Amerika
2015	6565	1200	2665	2700	6690	900	1900	3890
2017	41530	7000	18000	16530	31500	5500	14550	11450

Aniqlang:
1. Yaponiya tashqi savdo oboroti, eksport va import di-namikasini;
2. Ushbu ko‘rsatkichlarni o‘rtacha yillik o‘sish sur’atlarini;
3. Yaponiya tashqi savdosida geografik regionlar salmog‘ini va di-namikasini.

3-masala. Amerika tashqi savdosi bo‘yicha quyidagi shartli ma’lumotlar berilgan (mln. dollar, joriy baholarda):

Ko‘rsatkichlar	Import		Eksport		Eksport indeksi	Import indeksi
	2015	2020	2015	2020		
Oziq-ovqat	4500	4700	230	200	0,886	0,783
Kimyoviy mahsulot	2300	2300	2200	2800	0,993	0,635
Mashina va us-kuna	5900	7990	29100	29000	1,041	0,714
Metallar	1420	1850	2825	2699	1,232	0,679
To‘qimachilik	1800	2300	1040	836	0,993	0,635
Boshqa mahsu-lotlar					1,053	0,621

Hisoblang;
a) eksport guruhi jismoniy hajmi indekslarini va import baholari indekslarini;
b) umumiy qiymat indeksini, baho, jismoniy hajm indekslarini;

v) AQSH uchun guruh eksporti va importi umumiy savdo sharoiti indekslarini.

4-masala. Xitoy tashqi savdosi quyidagi shartli ma’lumotlar bilan ifodalanadi (mlrd.doll):

Ko‘rsatkichlar	Yillar				
	2015	2016	2017	2018	2019
Eksport	27,2	62,1	140,8	150,1	182,1
Import	42,2	53,5	132,1	138,8	142,4

Aniqlang:

1. Xitoy tashqi savdo oboroti va saldosini;
2. Eksport, import va tashqi savdo oboroti dinamikasini (2000-yilga nisbatan)
3. Ushbu ko‘rsatkichlarning o‘rtacha yillik o‘sish sur’atini.

“Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi” bobi bo`yicha TESTLAR

1. Tashqi iqtisodiy aloqalar turlari

A. Tashqi savdo, turli xizmatlar, ishchi migratsiyasi;
B. Tashqi savdo, chakana savdo, qurilish;
C. Transport xizmatlari, sug‘urta xizmatlari;
D. Ulgurji va chakana savdo.

2. Import kvotasi nima?

A. Mamlakatga keltirishga ruxsat berilgan chet el mahsulot hajmi;
B. Chet elga chiqariladigan mahsulot hajmi;
C. Mamlakatga olib kelinadigan valyuta hajmi;
D. Mamlakatga keltiriladigan mahsulot hajmi.

3. Import kvotasi darajasi nima?

A. Import hajmini YaIMga nisbati;
B. YaIMning import hajmiga nisbati;
C. Import qilinadigan mahsulotlar hajmi;
D. Importga ruxsat berilgan mhsulot hajmi.

4. Eksport kvotasi nima?

A. Chet el mamlakatlariga sotishga ruxsat berilgan mahsulotlar hajmi;
B. Chetga mahsulotlar chiqarish;
C. Chet mamlakatlarga turizmga borish;

D. Chetga transport xizmatlarini ko‘rsatish.

5. Eksport kvotasi darajasi bu ...

A. Eksport hajmining umumiy summasi;
B. Chetga mahsulot chiqarish, sotish;
C. Eksport hajmining YaIMga nisbati;
D. Eksport hajmining import hajmiga nisbati.

6. Proteksionizm siyosati nimani bildiradi?

A. Milliyiqtisodiyotnixorijraqobatidanhimoyaqilishusullari;
B. Iqtisodiyotni tashqi savdoga moslashtirish;
C. Milliy iqtisodiyotnirivojlantirishyo‘llari;
D. Eksportqilishga mahsulotlarni tayyorlash.

7. Demping bu –

A. Tashqi bozorni egallash uchun arzon baholarda chetga mahsulot eksport qilish;
B. Chet mamlakatlarga mahsulotlarga eksport qilish;
C. Chet mamlakatlarga tovarlarni chiqarish;
D. Tovarlarni chet mamlakatlarga eksport qilish.

8. Tashqi savdo aylanmasi nimani bildiradi?

A. Eksport va import hajmining yig`indisi;
B. Eksport hajmining umumiy summasi;
C. Importning umumiy summasi;
D. Tashqi savdoning savdo summasidagi hissasi.

9. Import tarkibida eng katta hissani nima tashkil etadi?

A. Mashina va asbob-uskunalar;
B. Oziq-ovqat mahsulot mahsulotlari;
C. Qora va rangli metallar;
D. Kimyo mahsulotlari.

10. Import tushunchasining mohiyati

A. Chet mamlakatlarda tovarlar, mahsulotlar sotib olish;
B. Chetga tovarlar, mahsulotlar sotish;
C. Chet mamlakatlarga investitsiya kiritish.

XV BOB. XIZMATLAR KO'RSATISH SOHASI STATISTIKASI.

15.1. Xizmat ko‘rsatish turlari

Bozor munosabatlari sharoitida xizmat ko‘rsatish iqtisodiyotning asosiy tarmoqlaridan bo‘lib, iqtisodiyotni yanada rivojlantirishda vositachi rolini o‘ynamoqda.

SHu bilan bir vaqtda, xizmat turlari ko‘payib, uning mamlakat yalpi ichki mahsulotida hissasi ortib bormoqda, xizmat sohasida yangi ish o‘rinlari ochilib, xizmat ko‘rsatish sifati yaxshilanib, aholi turmush faravonligi yaxshilanmoqda.

O‘zbekiston mustaqil bo‘lib, BMTga a’zo (1992 yil 2 mart) bo‘lib, xalqaro iqtisodiy aloqalarni yo‘lga qo‘ygach, makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarni hisoblash va statistika ishlarini xalqaro hisob va statistikada qo‘llanayotgan uslubiyotga moslashtirdi. Xalq xo‘jaligi tarmoqlari umumdavlat tasniflagichi (XXTUT), korxona-tashkilotlarning umumdavlat tasniflagichi (KTUT); iqtisodiy faoliyat turlarining umumdavlat tasniflagichi (IFTUT) va faoliyat turlari bo‘yicha xizmatlarning umumdavlat tasniflagichi (FTBXUT) ishlab chiqildi.

Xizmat turlari juda ko‘p va turli-tuman bo‘lib, iqtisodiy adabiyotlarda ular turli belgilari (moddiyligi, ishlab chiqarishga yondoshishi, taqdim etish shakllari va shu kabilar) bo‘yicha tasniflangan. SHuning uchun ham O‘zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo‘mitasi tomonidan ishlab chiqilgan va «O‘zstandart» agentligining 2006 yil 12 maydagi 05-15-sonli qaroriga asosan tasdiqlanib, amaliyotga joriy etilgan, FTBXUT muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. FTBXUT tuzilishiga ko‘ra faoliyat turlari bo‘yicha xizmatlar tasniflagichi identifikatsiyasi (kodi) va nomlanishidan iborat. Identifikatsiyalash bloki tasniflashning bosqichma-bosqich tizimiga va harfli-raqamli koddan foydalanilgan izchil kodlashtirish tizimiga ega. Eng avvalo harflar bilan seksiyalar va qo‘shimcha seksiyalar guruhlangan. Seksiyalar (qo‘shimcha seksiyalar) **bo‘limlarga** guruhlanib ikki xonali son bilan kodlangan. Bo‘limlar esa o‘z navbatida uch xonali raqamlar bilan kodlangan **guruhlarga** bo‘lingan. Guruhlar to‘rt xonali raqamli kodda sinflarga, sinflar **turkumlarga** (besh xonali raqamli kod), ular esa **tiplarga** (etti xonali raqamli kod), tiplar sakkiz

xonali raqam bilan kodlangan **turlarga** guruhlangan. Misol tariqasida transport xizmatlari tasnifini ko‘rsak.

I-seksiya.	Transport, omborxona xo‘jaligi va aloqa xizmatlari.
60-bo‘lim.	Quruqlikdagi transport xizmatlari va quvurlar orqali mahsulotni etkazib berish.
60.1-guruh.	Temiryo‘l transporti xizmatlari.
60.10-sinf.	Temiryo‘l transporti xizmatlari.
60.10 II turkum.	SHaharlararo yo‘lovchilarni tashish bo‘yicha temiryo‘l transporti xizmatlari
60.10. II.20 tur.	SHaharlararo yo‘lovchilarni tashish bo‘yicha temiryo‘l transportining tezyurar poezdlari xizmatlari va shu kabi.

SHunday qilib, faoliyat turlari bo‘yicha xizmatlar FTBXUTda 17 seksiya, 99 ta bo‘lim, yuzlab turlarga guruhlangan va ular tegishli ravishda kodlashtirilgan. FTBXUT mamlakat miqiyosida xizmatlarni turlari bo‘yicha to‘g‘ri, bir xilda tasniflashni va ular faoliyati to‘g‘risidagi ma’lumotlarni umumlashtirishga imkoniyat yaratadi.

O‘zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo‘mitasi 2007 yildan boshlab, xizmatlarning: savdo va ovqatlanish xizmatlari, transport xizmatlari, aloqa va informatizatsiya xizmatlari, moliya xizmatlari, turistik-ekskursiya xizmatlari, mehmonxona xizmatlari, kommunal xizmatlar, maishiy xizmatlar, avtomobil va boshqa texnikalarni ta’mirlash, bolalarni sog‘lomlashtirish va sport muassasalari xizmatlari; turlari bo‘yicha guruhlashtirib ma’lumotlarni bermoqda. Xizmatlarning bu turlari bo‘yicha bajarilgan ishlar hajmi va uning rivojlanish sur’atlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

17.1-jadval

O‘zbekiston Respublikasida 2007-2016 yillarda bajarilgan xizmatlar hajmi (mlrd. so‘m)

Ko‘rsatkichlar	O‘lchov birligi	2007	2010	2016	2021	2021 yil 2007 yilga nisbatan, baravar
Jami xizmatlar	mlrd.so‘m	14058,8	31785,8	92536,0	262496,3	18,7

Ushbu jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, xizmatlarning barcha turlari bo‘yicha o‘sishning yuqori sur’atlari kuzatilmoqda. Xizmatlarni barcha turlari 2007-2021 yillarda 18,7 baravarga o‘sgan. Ayniqsa xizmatlarning yangi turlari yuqori sur’atlar bilan o`sgan. Bunda aloqa va informatizatsiya xizmatlari, moliya xizmatlari, mehmonxona xizmatlari kabi xizmat turlari yanada yuqori sur’atlar bilan rivojlangan. Xizmatlar sohasining boshqa tarmoqlarga (sanoat, qishloq xo‘jaligi kabi) nisbatan yuqori sur’atlar bilan rivojlanishi uning mamlakat yalpi ichki mahsulot (YAIM) tarkibidagi hissasini oshirmoqda. Agarda 2007 yilda xizmatlar mamlakat YAIMning 42,7 % ni tashkil etgan bo‘lsa, 2021 yilga kelib – 35,7 % ni tashkil qilmoqda.

15.2. Savdo va ovqatlanish xizmatlari

15.2.1. Bozor munosabatlari sharoitida savdoning ahamiyati

Inson jamiyati mavjud ekan, mahsulotlar, tovarlar ishlab chiqariladi, xizmatlar ko‘rsatiladi. Jamiyatda kengaytirilgan takror ishlab chiqarish mavjud. Bu degani mahsulot (tovar) ishlab chiqarish kengaytirilgan hajmda va assortimentda takrorlanib turadi. CHunki bir tomondan aholi soni ko‘payib borayotgan bo‘lsa, ikkinchi tomondan uning ehtiyoji kengayib, yangidan-yangi tovarlar ishlab chiqarilib, do‘konlar (bozorlar) to‘ldirilmoqda. Bularga mobil telefonlarni, kompyuterlarni misol keltirsak bo‘ladi.

Ma’lumki, kengaytirilgan takror ishlab chiqarish to‘rt (4) jarayonni o‘z ichiga oladi. Bu 1) mahsulotlarni ishlab chiqarish, 2) ularni taqsimlash, 3) ayirboshlash va 4) iste’mol jarayonlaridir. Har bir jarayon o‘z navbatida muhimdir. Lekin ishlab chiqarilgan mahsulot (tovar) o‘z iste’molchisini topib, u ayirboshlansagina tovar bo‘ladi. Ishlab chiqarilgan mahsulotlar savdo sohasida ayirboshlanadi. SHuning uchun ham savdo muhim sohalardan hisoblanadi, ayniqsa bozor munosabatlari sharoitida. Savdo xizmatlarining ahamiyati quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

- ayirboshlash jarayonida ishlab chiqarish korxonalari (korxonalar deganda barcha mahsulot ishlab chiqaruvchilarni tushinish lozim) mahsulotlari sotilib, bu mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun sarflagan xarajatlari (mablag‘lari) qoplanadi. Natijada korxonalarda mablag‘ paydo bo‘lib, xom ashyo va boshqa kerakli narsalar sotib olib, mahsulot ishlab chiqarishni davom ettirish uchun imkoniyat yaratiladi;

- savdo orqali jamiyat a’zolarining moddiy va madaniy ehtiyojlari (talablari) qondiriladi. SHuning uchun ham savdoning qanday tashkil etilganligi, narx-navoning holati muhim ijtimoiy-iqtisodiy xodisadir. SHu bilan bir vaqtda savdo tovar ishlab chiqaruvchining va iste’molchilar (aholi) o‘rtasidagi vositachidir. Savdo talabi ko‘p tovarlarni ko‘proq ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish korxonalarini rag‘batlantiradi;
- savdo orqali aholi o‘zlarining pul daromadlarini iste’mol tovarlarga almashtirib, hayotlarini davom ettirishga, ishchi kuchini qayta tiklashga ko‘maklashadi. Bunda savdo tashkilotlari aholiga sifatli va ekologik toza tovarlarni etkazib bersalar, aholining salomatligiga katta ta’sir qilgan bo‘ladilar;
- savdo aholining pul daromadlarini kerakli tovarlarga almashtiribgina qolmay, aholiga turli madaniy-maishiy tovarlar (kir yuvish mashinasi, muzlatgich, televizor, tikuv mashinasi, engil mashinalar va shu kabilar) taklif qilib, ularning turmush faravonligining oshishiga, madaniy saviyasining ko‘tarilishiga ko‘maklashadi;
- savdo aholining pul daromadlarini iste’mol tovarlariga almashtirar ekan, bu bo‘yicha muomaladagi pul massasiga katta ta’sir qiladi. Bunda banklar muomalaga chiqargan (emissiya qilgan) naqd pullarning juda katta qismi savdo tashkilotlari orqali yana banklarga qaytib keladi. SHunday qilib, savdo pul muomalasini tartibga solib turadi va narx-navoning barqarorligiga olib keladi. SHuning uchun ham barcha savdo qiluvchi sub’ektlar savdo pullarini tezroq banklarga topshirishlari lozim.

Demak, savdo barcha qatnashuvchi tomonlarga o‘z xizmati bilan ijobiy ta’sir qilar ekan. Mahsulot ishlab chiqaruvchilar savdo orqali qilgan xarajatlarini qoplab qolmasdan, ma’lum miqdorda foyda ham oladi. Sotilgan tovar qiymatidagi soliqlar davlat budjetiga haqqiqiy kelib tushgan hisoblanadi. Iste’molchilar (asosan aholi) o‘zlarining moddiy va madaniy ehtiyojini qondirib, ishchi kuchini qayta tiklaydi, turmushi va madaniy darajasi yaxshilanadi. Mamlakatda talab va taklif o‘rtasidagi mutanosiblik saqlanib, narx va pul muomalasining barqarorligiga ijobiy ta’sir qiladi.

15.2.2. Savdo va ovqatlanish sohasida faoliyat yurituvchi sub’ektlar iqtisodiy ko‘rsatkichlari

Bozor munosabatlari sharoitida ishlab chiqarilgan mahsulotlar tovar bo‘lib, aholining biron-bir ehtiyojini qondirib, tovar-pul muomalasida ishtirok etadi va sotiladi. Tovarlarni ishlab chiqarishdan to iste’molchilarga etkazguvchi va ularga sotilguncha ulgurji va chakana savdo tashkilotlari (tizimi shahobchalari) qatnashadi. Ulgurji savdo turli mulk shaklida tashkil topgan ulgurji savdo vositachilari (universal, ixtisoslashgan bo‘lishi mumkin) turli xil birjalar va savdo markazlari, bazalari orqali amalga oshiriladi. Ulgurji savdo tizimi orqali tovarlar ishlab chiqarish assortimentidan (turlari, xillaridan) savdo assortimentiga o‘tkaziladi. CHunki har qanday ishlab chiqaruvchilar o‘nlab turdagi mahsulotlarning ko‘plab miqdorini tayyorlaydilar. Har qanday savdo shahobchasidan esa minglab turdagi tovarlar iste’molchilarga kam miqdorda (hajmda) sotiladi. Hozirgi bozor munosabatlari sharoitida xalqaro mehnat taqsimoti chuqurlashib, tovarlarni mamlakatlararo taqsimoti kengaymoqda, natijada xalqaro ulgurji savdo rivojlanib bormoqda.

Ulgurji savdo tashkilotlari katta miqdordagi tovarlarni to xaridorlarga sotgunicha saqlashi uchun maxsus jihozlangan omborlari, tashish vositalari bo‘ladi.

Ulgurji savdoning asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichi – **ulgurji savdo** aylanmasidir. Ulgurji savdo aylanmasi - tovarlarni qayta sotish uchun xaridorlarga sotishdir. Bularga ishlab chiqarish korxonalarining tayyor mahsulotlarini savdo tashkilotlariga, savdo tashkilotlari omborlaridan boshqa savdo, ovqatlanish va boshqa korxonalarga, tadbirkorlarga sotish kabilar kiradi. Ulgurji savdo bilan vazirliklar, davlat muassasalari, xorijiy kompaniyalar, qo‘shma va xususiy korxonalar shug‘ullanmoqda. Hozirgi bozor iqtisodiyoti sharoitida ulgurji savdoning alohida turi bo‘lmish birja savdolari tez rivojlanmoqda. O‘zbekistonda quyidagi birjalar faoliyat yuritmoqda:

- Respublika «Tovarlar va xom ashyolar birjasi» va viloyat filiallari;
- Respublika «Fond birjasi» va uning viloyatlardagi bo‘limlari;
- Respublika «Valyuta birjasi».

Mamlakat hududlaridagi juda ko‘p mayda chakana savdo shahobchalarini tovarlar bilan ta’minlash maqsadida O‘zbekiston Respublika Prezidentining 2006 yil 6 martdagi «Ulgurji savdo uyushmasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida»gi qaroriga asosan

«O‘zbekulgurjisavdoinvest» uyushmasi, viloyatlarda esa uyushmaning hududiy ulgurji savdo bazalari tashkil etildi.

Ulgurji savdo aylanmasi ulgurji savdo tizimidan ulgurji tarzda sotilgan barcha tovarlar qiymatlarining yig‘indisi bo‘lib, uning hajmi ombor ulgurji tovar aylanmasi va tranzit ulgurji tovar aylanmasidan tashkil topadi. Ombor ulgurji tovar aylanmasida tovarlar dastlab sotuvchilardan ulgurji baza omborlariga olib kelingan va keyinchalik xaridorlarga ombordan sotilgan hajmi hisoblanadi. Agarda ulgurji savdo tizimi tovarlarni sotuvchidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri xaridorga sotishni tashkil etgan bo‘lsa, tranzit ulgurji savdo aylanmasiga kiradi. Tranzit savdo aylanmasi ulgurji savdo tizimi hisob-kitobda (to‘langan) qatnashgan va hisob-kitobda qatnashmagan (to‘lanmagan, ya’ni xaridor o‘zi to‘lagan, ulgurji savdo tizimi, faqat vositachi sifatida qatnashgan) bo‘lishi mumkin.

Savdoda muhim ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkich – chakana tovar aylanmasidir. CHakana tovar aylanmasi – savdo va boshqa tashkilot, korxona, firma va yakka tadbirkorlarning turli xil tovarlarni oxirgi iste’mol uchun aholiga, hamda jamoa iste’moli uchun xaridorlarga (kasalxona, dam olish uylari, bolalar bog‘chasi va shu kabilar) sotilgan qiymatlarining yig‘indisidir. CHakana savdo aylanmasi hajmiga oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlarini sotish summasidan tashqari, quyidagilar ham kiradi:

- kitob, gazeta, jurnallar sotishdan tushgan tushum;
- avtomobillarni va boshqa madaniy buyumlarni ta’mirlashdan tushgan tushum;
- dori-darmonlarni sotishdan (dorixonalarda va boshqa muassasalarda) tushgan tushum;
- poyabzal, kiyim-kechaklarni ta’mirlashdan tushgan tushum;
- prokat punktlari tushumi;
- kreditga sotilgan tovarlar qiymati (to‘liq qiymati, sotilgandan);
- mayda-ulgurji savdo aylanmasi (kasalxona, dam olish uylari, bolalar bog‘chasi va shu kabilar).

Demak, do‘konlardan tovarlar xaridorlarga naqd pulga, bank cheklari, bank plastik kartochkalari, bank orqali pul ko‘chirish yo‘llari bilan, hamda kreditga sotilishi mumkin.

Savdo bilan mulk shakli jihatidan: davlat savdo korxonalari, qo‘shma va xususiy savdo korxonalari, aksioner jamiyatlari, mas’uliyati cheklangan jamiyatlar, matlubot kooperatsiyasi kabilar shug‘ullanadi.

Chakana savdo aylanmasi hajmi muhim ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkich bo‘lib, uning mohiyatini quyidagilarda ifodalash mumkin:

- chakana savdo aylanmasi tovarlarning kengaytirilgan takror ishlab chiqarish jarayonining oxirgi iste’mol jarayoniga o‘tib, harakatini tugatganini bildiradi.
- ishlab chiqilgan tayyor mahsulot tovar sifatida sotilib oxirgi iste’molchisini topsagina (summasi – chakana tovar aylanmasi) ishlab chiqaruvchi mahsulotni ishlab chiqarish uchun qilgan xarajatlarini haqqiqatdan qoplab, daromad olgan hisoblanadi. Davlat budjetiga ham kelib tushgan soliqlar real bo‘ladi (mahsulot tannarxiga kiritilgan soliqlar). Demak, ishlab chiqaruvchi va boshqa xizmat ko‘rsatuvchi korxonalarga faoliyatini yana davom ettirish uchun mablag‘ kelib tushadi va imkoniyat tug‘iladi.
- aholi pul tariqasida olgan daromadlarini savdo orqali pul mablag‘larini tovarga almashtiradi (oldi-sotdi jarayoni). Natijada chakana savdo mamlakatdagi pul muomalasiga ta’sir ko‘rsatadi. Muomalaga chiqarilgan pul massasining 70-80 % chakana savdo orqali bankga qaytib keladi.
- chakana savdo aylanmasi hajmi, tarkibi va ularning o‘zgarishi, aholining turmush darajasini va uning o‘zgarishini ifodalaydi. Aholi daromadi ko‘payib, turmushi yaxshilansa, daromadining ma’lum qismini madaniy-maishiy (muzlatgich, televizor, kir yuvish mashinasi va shu kabilar) tovarlar sotib olishga sarflaydi;
- chakana tovar aylanmasi hajmining ko‘payishi (inflyasiya darajasi yuqori bo‘lmagan sharoitda), umuman mamlakat iqtisodiyotining rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi (rivojlanayotganligini bildiradi).

Savdoda tovar aylanmasi hajmi va uning o‘zgarishiga, aholi daromadlari va ularning ko‘payishi, tovar zahiralarining qoldig‘i va ularning uzluksiz ta’minoti, savdo shahobchalarining mavjudligi (soni va maydoni) va ularning joylanishi, tovarlar narxlari va ularning o‘zgarishi va boshqa shu kabi omillar ta’sir qiladi.

Savdo korxonalarining muhim ko‘rsatkichlaridan biri tovar zahiralaridir. Savdo korxonalarida tovar zahiralari mutloq summalarda va necha kunlik ekanligi bilan ifodalanadi. Tovar zahiralari qoldig‘i kunlarda rejalashtiriladi. Tovar zahiralari rejasi asosan joriy zahira uchun kunlarda aniqlanadi. Rejalashtirishda har bir joriy zahira tovar assortimenti (turlari) bo‘yicha ta’minot davri (bu xil tovarni

ta’minotchidan necha kunda sotib olinishi), ushbu tovarning sotilishi (bir kunda o‘rtacha qancha sotiladi) va boshqa omillar hisobga olingan holda aniqlanadi. Lekin hozirgi paytda juda ko‘p savdo shahobchalarining mavjudligi va ulardagi tovarlar assortimentining ko‘pligi tovar zahiralarining qoldig‘i barcha savdo shahobchalarida optimal rejalashtiriladi (kunlarda) deb bo‘lmaydi. SHuning uchun ham ayrim savdo shahobchalarida juda katta hajmdagi tovar zahiralari to‘planib qolgan.

Tovar zahiralarining haqqiqiy qoldig‘i so‘mlarda va necha kunlik borligi aniqlanadi. Tovar zahiralarining haqqiqiy qoldig‘i necha kunga etishi tovar zahiralarining haqqiqiy qoldig‘ini (aniq bir sanaga) kelgusi davrda (oyda) sotiladigan (sotilishi rejalashtirilgan) bir kunlik savdo aylanmasiga bo‘lib topiladi. Bu ko‘rsatkichni har bir tovar turlari bo‘yicha ham, savdo korxonasi bo‘yicha ham aniqlash mumkin. Tovar zahiralarining necha kunga etishi tovar zahiralari haqqiqiy qoldiqlarini (aniq bir sanaga) kelgusi davrda sotilishi rejalashtirilgan bir kunlik savdo aylanmasiga bo‘lib

$$TZK = \frac{TZ * D}{TA}$$

Bu erda: TZK – tovar zahiralarining necha kunlik ekanligi, kunlarda;

TZ – tovar zahiralarining haqqiqiy qoldig‘i, so‘mlarda;

D – Ushbu davrdagi kunlar soni;

TA – reja bo‘yicha sotilishi lozim bo‘lgan tovarlar summasi.

Bundan tashqari, tovar zahiralariga sarflangan summaning (mablag‘ning) necha kunda aylanishi yoki necha marta aylanishi muhim ko‘rsatkichdir. Bu ko‘rsatkich voqea, hodisalar sodir bo‘lgandan keyin, ya’ni tovar zahiralari sotilib bo‘lgandan keyin aniqlanadi. SHuning uchun ham tovar zahiralarining necha kunligi bilan tovar zahiralari aylanishi kunlarining farqi katta.

Tovar zahiralarining aylanishi (TZA) tovar zahiralarining o‘rtacha summasini o‘rtacha bir kunlik tovar aylanmasi summasiga bo‘lib topiladi.

$$TZA = \frac{\overline{TZ} * D}{TA}$$

Bu yerda: $\overline{TZ}$ – tovar zahiralarining o‘rtacha summasi.

Bu ko‘rsatkichlarni hisoblash uchun ma’lumotlar buxgalteriya va statistik hisobotlardan olinadi. Yuridik shaxs maqomiga ega bo‘lib, savdo va ovqatlanish faoliyati bilan shug‘ullanuvchi korxona va tashkilotlar statistik hisobotlarni to‘ldirib, belgilangan muddatlarda o‘z joyidagi tuman yoki shahar statistika bo‘limiga topshiradilar:

15.2.3. Savdoning rivojlanishi va uning muammolari

Hozirgi paytda xizmat ko‘rsatish sohasida savdo, ovqatlanish va transport xizmatlari eng katta hissani tashkil etadi. Savdo va ovqatlanish korxonalari faoliyatining asosiy ko‘rsatkichi chakana tovar aylanishidir. Bu ko‘rsatkich hisobot davrida korxona tashkilotlariga (yuridik shaxslarga) hamda aholiga oxirgi iste’mol uchun sotilgan tovarlar qiymatlarining yig‘indisini bildiradi.

Savdo va ovqatlanish sohasidagi xizmatlar yildan-yilga rivojlanib, tovarlarni turlari ko‘payib, xizmat sifati yaxshilanib bormoqda. Natijada chakana tovar aylanmasining yildan-yilga muntazam ravishda yuqori sur’atlar bilan o‘sib borayotganligida ifodalanmoqda.

15.2-jadval

Chakana tovar aylanmasi hajmi

№	KO‘RSATKICHLAR	YILLAR					
		2000	2005	2010	2015	2020	2021
1	Chakana tovar aylanmasi, mlrd. so‘mda (joriy baholarda)	1787.5	5577.4	21872,8	71184,1	199 518,8	252 056,6
2	O‘sish sur’atlari %						
	A) Zanjirsimon usulda foizda	100	312,0	392,2	325,4	280,3	126,3
	B) Bazis usulda, marta	1,0	3,12	12,2	39,8	111,6	141,0

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, chakana tovar aylanmasi hajmi mamlakatimizda yildan-yilga muntazam ravishda yuqori sur’atlar bilan o‘sib bormoqda. Bunga asosiy sabab iqtisodiyotimizni samarali rivojlanganliga, aholi daromadlarining ko‘payib borayotganligi, xalq xo‘jaligi tarmoqlarining aholi ehtiyoji uchun zarur tovarlarni ko‘proq ishlab chiqarayotganligi hamda ularning sifatini yaxshilanib boryotganligidir.

Chakana tovar aylanmasi ushbu 20 yilda 141,0 baravardan ko‘proq ko‘paygan, ya’ni uning hajmi 2000 yilda 1787.5 mlrd. so‘mni tashkil qilgan bo‘lsa, 2021 yilga kelib, mamlakatimiz chakana tovar aylanmasi summasi hajmi 252 056,6 mlrd. so‘mga etgan.

Chakana tovar aylanmasi muhim ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatgichdir. Chakana tovar aylanmasi bir tomondan aholi daromadlari va ularning turmush darajasini ifodalaydi. Ikkinchi tomondan chakana tovar aylanmasi ishlab chiqarilgan mahsulot va ko‘rsatilgan xizmatlarni iste’molchilar tomonidan qabul qilinganligini bildirib, ularni sotuvchilar (ishlab chiqaruvchi va xizmat ko‘rsatuvchi tarmoq korxonalari) ishlab chiqarish xarajatlarini qoplab, ma’lum miqdorda foyda olganligini bildiradi. Bu esa o‘z navbatida mahsulotlarni yanada ko‘proq ishlab chiqarishni va xizmat ko‘rsatishni davom ettirishni ta’minlaydi. Tovar va xizmatlar baholiriga qo‘shilgan turli soliqlar ham iste’molchiga sotilgan hisoblanib, davlat budjeti daromadlarini ko‘paytiradi.

Chakana savdo va ovqatlanish hajmi o‘sib borganligi bilan bir vaqtda bu borada, to‘siq va kamchiliklar, muammolar ham mavjuddir.

Ular quyidagilarda o‘z aksini topadi:

- ✓ Savdo do‘konlarining ko‘pchiligi xususiy bo‘lib, tovarlarni saqlash joylari va sotish maydonlari juda kichikligi. Ayniqsa, bu qishloq xo‘jaligidagi savdo do‘konlarida juda sezilarlidir. Bu muammo katta hajmdagi va keng assortimentdagi tovarlarni sotib olish imkonini cheklaydi;
- ✓ Joylarda hududlar bo‘yicha ulgurji savdo bilan shug‘ullanuvchi sub’ektlarning kamligi, ayrim tovarlarni iste’molchiga etkazib berishda muammolarning mavjudligi;
- ✓ Savdo do‘konlarining barcha tovarlarini ham sifatli deb bo‘lmasligi;
- ✓ Sotuvchilarning murakkab tovarlarni (musiqa asboblari, elektr tovarlari va shu kabilar) ishlatishni bilmasliklari, ko‘plarining o‘z kasbi bo‘yicha savodlari pastligi yoki umuman yo‘qligi;
- ✓ Savdo do‘konlarining ko‘pchiligi kichik bo‘lishiga qaramasdan, turli tovarlarning (bir joyda yonma-yon saqlanishi mumkin bo‘lmagan) bir joyda saqlanib sotilayotganligi va buning natijasida tovarlarning sifati o‘zgarishi va shu kabi bir qator muammolarning mavjudligidir.

Savdo do‘konlari ko‘pchiligining joylari kichik bo‘lganligi sababli, hududlarda (katta yo‘llar kesishgan, transport aloqasi yaxshi yo‘lga qo‘yilgan joylarda) ulgurji tovarlar bazasini tashkil etish lozim. Bu bazalar maxsus jihozlangan bo‘lib, tovarlarni saqlash uchun etarli sharoitga ega bo‘ladi. Bu bazalarda ushbu tovar turlari bo‘yicha

mutaxassislar ishlaydigan bo‘lsa, tovarlarning sifati dastlabki nazoratdan o‘tkaziladi. Ayniqsa, bunday bazalar kichik savdo do‘konlarini muntazam kerakli assortimentda tovarlar bilan ta’minlab turishda muhim vositachilik vazifasini o‘taydi. Ma’lumki, chakana savdo do‘konlari kichik hajmdagi va juda keng (ko‘p) assortimentdagi tovarlarni sotib oladi va aholiga sotadi. SHuning uchun ham ular to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlab chiqarish korxonalari bilan tayyor mahsulotlarini sotib olish bo‘yicha shartnomalar tuzishga qiynalishadi. CHunki ishlab chiqaruvchilar katta hajmda, lekin ma’lum (kichik) assortimentdagi mahsulotlarni ishlab chiqaradi va sotadi. Bu borada ulgurji savdo bazalari shunday ko‘p sonli kichik chakana savdo do‘konlari va bir necha turdagi tayyor mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalar o‘rtasida muhim rol o‘ynaydi. Demak, ulgurji savdo bazalari ishlab chiqaruvchilardan tayyor mahsulotlarning bir necha turini katta hajmda sotib olib, ularni chakana savdo korxonalariga kichik miqdorda (hajmda) lekin ko‘p assortimentda sotar ekan. Tovarlarning ishlab chiqaruvchi korxonalardan to iste’molchilarga etkazilganga qadar bo‘lgan harakati tovar harakati bo‘lib, bu harakat va harakat davri imkoni boricha juda qisqa bo‘lishi lozim.

Savdo do‘konlaridagi tovarlar sifatli bo‘lishi bilan bir vaqtda ular sotulguncha to‘g‘ri, tovarlar xususiyatidan kelib chiqib saqlanishi lozim. Buning uchun chakana savdo korxonalarida etarlicha jihozlar (polkalar, shkaflar, muzlatgichlar va shu kabilar) bo‘lishi, sotuvchilar ham tovarlarning xususiyatlarini va qanday foydalanishni bilishi kerak. Bugungi kunda chakana savdo do‘konlarida ishlayotgan sotuvchilarning ko‘pchiligi, maxsus bilimga ega emas. SHuning uchun ham o‘rta maxsus kasb-hunar kollejlarida «Oziq-ovqat tovarshunosligi», «Nooziq-ovqat tovarshunosligi», «Madaniy-maishiy mollar tovarshunosligi» mutaxassislik yo‘nalishlarini ochib, maxsus bilimga ega bo‘lgan sotuvchi kadrlar tayyorlansa ijobiy ish qilingan bo‘lar edi.

15.2.4. Tovar aylanmasi hajmini tahlilqilishda iqtisodiy indekslardan foydalanish

Tovar aylanmasining davrlar oralig`idagi farqiga sotilgan tovarlar turlarining miqdori, tarkibiy o`zgarishlar va narxlar (baholar) o`zgarishining omilli tahlilida iqtisodiy indekslardan foydalanish mumkin. Doimiy o`zgarmas, o`zgaruvchan tarkiblinarx indekslari va tarkibiy siljishlar (tarkibiy o`zgarishlar) indekslaridan foydalanib, Tovar

aylanmasi hajmiga yuqoridagi 3 ta (miqdor, tarkibiy o`zgarishlar va narx) omilning Tovar aylanmasiga qanchalik miqdorda ta’sir qilganligini aniqlash mumkin.

Agar agregat indekslarining sur’ati va mahrajlarida vaznlar o‘zgarishisiz qoldirilsa, u holda bunday ko‘rinishdagi indekslar **doimiy tarkibli indekslar** deyiladi. Masalan, narx umumiy indeksida

$$J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} \qquad \text{yoki} \qquad J_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum P_0 q_1}{\sum q_1}$$

Statistikada indekslashtirilayotgan belgi o‘rtachalarining nisbati **o‘zgaruvchan tarkibli indeks** deb yuritiladi. U umumiy holda quyidagi ko‘rinishga ega:

$$J\overline{x} = \frac{\overline{X}_1}{\overline{X}_0} = \frac{\sum X_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum X_0 f_0}{\sum f_0};$$

Narx umumiy indeksi misolida qarab chiqsak:

$$J_p = \frac{\overline{P}_1}{P_0} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum P_0 q_0}{\sum q_0}$$

O‘zgaruvchan tarkibli indeks, doimiy tarkibli indekslardan farqli o‘laroq o‘rtachaning umumiy o‘zgarishiga ta’sir qiluvchi ikkita omilni, ya’ni indekslashtirilayotgan belgi birliklari (Pi)ni va vaznlar tizilmasining o‘zgarishini o‘zida aks ettiradi. Doimiy tarkibli indekslar esa faqatgina indekslanayotgan birliklarning o‘rtacha o‘zgarishinigina o‘zida aks ettiradi.

Bu indekslar tizimiga kiruvchi uchinchi indeks bo‘lib**, struktura ta’siri (tarkibiy siljishlar) indeksi** hisoblanadi. Bu indeks sifat belgilari o‘rtacha darajasining o‘zgarishiga vaznlar tizilmasi o‘zgarishining ta’sirini aniqlash imkonini beradi.

U quyidagi formula bilan ifoda etiladi:

$$J_s = \frac{\sum X_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum X_0 f_0}{\sum f_0}$$

yoki narx misolida yozsak quyidagi formulani hosil qilamiz:

$$Js_p = \frac{\sum P_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum P_0 q_0}{\sum q_0}$$

Shunday qilib, milliy iqtisodiyot taraqqiyotini tahlil qilishda o‘zaro bir - biri bilan bog‘langan o‘zgaruvchan tarkibli, doimiy tarkibli va struktura ta’siri indekslaridan foydalaniladi. Bu tizimni quyidagicha ifodalash mumkin:

$$\frac{\sum X_1 f_i}{\sum fi} : \frac{\sum X_0 f_0}{\sum f_0} = \frac{\sum X_1 f_i}{\sum X_0 f_i} \times \frac{\sum X_0 f_i}{\sum f_i} : \frac{\sum X_0 f_i}{\sum f_0}$$

$J_x = J_x * J_s$

Bu bog‘lanishdan foydalanib, doimiy tarkibli indeksni aniqlasak u holda

$J_x = J_x : J_s$ yoki $J_s = J_x * J_x$

Misolda tushuntirsak raqamlar shartli.

Misol: Savdo do‘konida joriy va o‘tgan oylarda sotilgan tovarlar to‘g‘risida quyidag ma’lumotlar mavjud. (raqamlar shartli ravishda keltirilgan).

№	Nomlari	**O‘tgan oyda**			**Joriy oyda**		
		miqdori kg, q_0	narxi (bahosi) so‘m, p_0	summasi ming so‘m $q_0 p_0$	miqdori kg, q_1	narxi (bahosi) so‘m, p_1	summasi ming so‘m q_1p_1
1	Shakar	4200	8200	34440,0	5400	9800	52920,0
2	Bug‘doy uni I-nav	8500	2500	21250,0	10300	2800	28840,0
3	O‘simlik yog‘i	3600	15400	55440,0	4100	16200	66420,0
	Ja’mi:	16300	x	111130,0	19700	X	148180,0

Do‘kondagi 3 turdagi savdo aylanmasi summasi joriy oyda 148180,0 ming so‘m bo‘lgan bo‘lsa, o‘tgan oyda 111130,0 ming so‘m bo‘lgan, mutloq farqi −37050,0 ming so‘m (148180,0 − 111130,0) ya’ni tovar aylanmasi shuncha so‘mga ko‘paygan. Ushbu ko‘payishga (farqga) sotilgan tovarlar miqdori (hajmi kg) ularning narxi, hamda tarkibining o‘zgarishi ta’sir qilgan. Bu omillarning ayrimlari tovar

aylanmasi ko‘payishga, ayrimlari esa kamayishga olib kelgan. Bu 3 ta omillarning (miqdor, narx va tarkibining o‘zgarishi) qaysi biri qanday (ijobiy yoki salbiy) va qanchalik ta’sir qilganligini iqtisodiy indekslardan foydalanib aniqlaymiz.

$$I_{qp} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} = \frac{(5400\ x9800) + (10300\ x2800) + (4000\ x16200)}{(4200\ x8200) + (8500\ x2500) + (3600\ x15400)} = \frac{148180,0}{111130,0} = 1{,}33$$

Tovar aylanmasi indeksi joriy oyda o‘tgan oyga nisbatan −1,33 ni tashkil etadi. Agarda foizlarda ifodalaydigan bo‘lsak joriy oyda tovar aylanmasi o‘tgan oyga nisbatan 33,0 % ga ko‘paygan.

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} = \frac{(5400\ x8200) + (10300\ x2500) + (4000\ x15400)}{(4200\ x8200) + (8500\ x2500) + (3600\ x15400)} = \frac{131630,0}{111130,0} = 1{,}18$$

Demak sotilgan tovarlarning hajmi (miqdori) o‘zgarishidan (tovarlar umumiy miqdori 19700kg − 16300kg = 3400kg ko‘p sotilgan) tovar aylanmasining umumiy summasi 1,18 indeksga oshgan ya’ni foizda ifodalasak 18,0 % ga oshgan. Sotilgan tovarlar miqdorining (hajmining) tovar aylanmasiga ta’sirini mutloq summada aniqlash uchun, iqtisodiy indekslarning suratidagi summadan mahrajini ayirish kerak. Sotilgan tovarlar miqdorining tovar aylanmasi summasiga ta’siri = $\sum q_1 p_0 - \sum q_0 p_0$ = 131630,0 − 111130,0 = 20500,0 ming so‘m. Agarda boshqa omillar o‘zgarmaganda tovar aylanmasi joriy oyda o‘tgan oyga nisbatan 20500,0 ming so‘m ko‘p bo‘lgan.

Narx o‘zgarishning tovar aylanmasiga ta’sirini quyidagi narx indeksi formulasiga asosan topishimiz mumkin.

$$I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} = \frac{148180,0}{131630,0} = 1{,}126$$

Demak, narxlarning uchala tovarlar bo‘yicha o‘rtacha o‘zgarishi, tovar aylanmasining umumiy summasini 1,126 indeksga yoki 12,6 % ga oshgan. Mutloq miqdorda o‘rtacha narxning o‘zgarishining tovar aylanmasiga ta’siri $\sum q_1 p_1 - \sum q_1 p_0$ = 148180,0 − 131630,0 = 16550,0 ming so‘m bo‘lgan. Bu summa iste’molchilarning o‘rtacha narx pasayishdan ushbu davrda ortiqcha yoki tejab qolgan summasini

bildiradi. Bu 2 ta omil (miqdor va narx) ta’siri umumiy tovar aylanmasi o‘zgarishni beradi.

indeksda: $I_{qp} = I_q \times I_p = 1{,}18 \times 1{,}126 = 1{,}208$ yoki 1,33 % demakdir.

mutloq miqdorda: 20500,0 +16550,0 = +37050,0 ming so‘m.

15.3. Transport xizmatlari statistikasi

15.3.1. Transport xizmatlarining ahamiyati va ko‘rsatkichlari

Transport xalq xo‘jaligining muhim tarmog‘idir. Transport ishlab chiqarish tarmoqlari korxonalariga xomashyo, materiallar, asbob-uskunalar, etkazib berib, ular ishlab chiqargan tayyor mahsulotlarni iste’molchilarga etkazib beradi. Aholiga turli transport xizmatlari ko‘rsatadi.

Transport xizmatlari temir yo‘l, havo yo‘llari, quvur yo‘llari va avtomobil transportlari tomonidan amalga oshiriladi. O‘zbekiston Hukumati mustaqillikning dastlabki yillaridan transport xizmatini tashkil etish va boshqarish tizimini bozor munosabatlariga mos ravishda takomillashtirish ishlarini amalga oshirdi. Xususan, 1992 yil boshida “O‘zbekiston havo yo‘llari” Milliy aviakompaniyasi, 1994 yilda esa “O‘zbekiston temir yo‘llari” Davlat aksionerlik kompaniyasi tashkil etildi. 1993 yilda tuzilgan “O‘zavtotrans” Davlat aksionerlik kompaniyasi keyinchalik transport tizimida raqobatni rivojlantirish maqsadida bu kompaniya tugatilib, avtomobilchilarning hududiy uyushmalari tashkil topdi. Avtomobil transporti sohasida xususiy va uyushma mulkiga asoslangan xizmat ko‘rsatuvchilar soni ko‘paydi.

Mustaqillik yillarida transport turlarining barchasi rivojlandi, yangi zamonaviy transportlar olindi, yangi temir yo‘llari qurildi, mavjudlari ta’mirlandi. Temir yo‘l tarnsportida Toshkent – Samarqand liniyasining elektrlashtirilishi yuk tashish hajmini ko‘paytirish, tannarxini arzonlashtirishga olib keldi. Uch quduq – Nukus hamda G‘uzor – Boysun – Qumqo‘rg‘on temir yo‘llarining qurilib foydalanishga tushirilishi Ustyurt platasidagi va Qashqadaryo, Surxondaryo dashtlaridagi foydali qazilmalardan samarali foydalanish, xalq xo‘jaligi uchun kerakli yuklarni tezroq va arzon etkazish imkoniyatini yaratdi.

Beynov – Buxoro – Samarqand – Toshkent – Andijon xalqaro avtomobil yo‘lini kengaytirib, 4 qatorli yo‘lga aylantirish, Buxoro – Olot va Samarqand – G‘uzor yo‘llarini rekonstruksiya qilish ham muhim ahamiyatga ega. Avtomobil yo‘llarida yo‘lovchilarga xizmat ko‘rsatishda Samarqanddagi “Isuzu” avtomobil ishlab chiqaruvchi va

Asakadagi engil avtomobillar ishlab chiqaruvchi qo‘shma korxonalarda tayyorlangan avtomobillar yaxshi xizmat qilmoqda.

“O‘zbekiston havo yo‘llari” aviakompaniyasi samolyotlari MDH mamlakatlarining deyarli barcha yirik shaharlari va 20 dan ortiq boshqa xorij davlatlariga to‘g‘ridan – to‘g‘ri uchmoqda. Hozir kompaniyada “Boing”, Il – 76, Il- 86, Tu – 154, A – 310 va shu kabi zamonaviy samolyotlar xizmat qilayapti. Ular shoshilinch, qimmatbaho va tez ayniydigan yuklarni tashishda, yo‘lovchilarga tez va sifatli xizmat ko‘rsatishda muhim rol o‘ynamoqda. Toshkent, Samarqand, Farg‘ona, Navoiy kabi yirik shaharlar aeroportlari ta’mirlanib, yangi texnika bilan jihozlangan. Navoiy xalqaro aeroportida intermodal logistika markazining tashkil etilishi, sharq mamlakatlari bilan havo yo‘llarining rivojlanishiga katta imkoniyat yaratadi. “O‘zbekiston havo yo‘llari” Milliy aviakompaniyasi, samolyotlar parkini har jihatdan qulay, zamonaviy, hamda tejamkor bo‘lgan “Toshkent aviatsiya ishlab chiqarish birlashmasi”ning yangi Il – 114 – 100 rusumli samolyotlari bilan to‘ldirilmoqda. Bundan tashqari, 2011 – 2014 yillarda yana 4 ta “Boing - 767”, “Boing - 787” samolyotlarini sotib olindi. Bu yangi mashinalar zamonaviy texnika bilan jihozlangan bo‘lib, yo‘lovchilarga qulayliklar yaratilgan. Natijada yangidan – yangi havo yo‘llari ochilib, aviatashish hajmini ko‘payishiga xizmat qiladi. Hozir aviakompaniya samolyotlari Evropa, Osiyo va Amerika qit’alarining qirqdan ziyod shaharlariga parvozlarni muntazam ravishda amalga oshirilmoqda.

Transport xizmatlari bajargan ishlari bo‘yicha asosiy ko‘rsatkichlari kuyidagilardir:

- tashilgan yuk – yuk tashuvchi transportlarda barcha turdagi tashilgan yuklarning og‘irligi tonnalarda ko‘rsatiladi;
- yuk aylanmasi – tashilgan yuklarni tashish masofasini (kilometr) hisobga olgan holda ifodalaydi. Bu ko‘rsatkich har bir qatnov bo‘yicha yukni ushbu qatnov masofasiga (yuk bilan bosib o‘tilgan masofa) ko‘paytirib aniqlanadi va tonna – kilometlarda (t/km) ifodalanadi;
- tashilgan yo‘lovchi – passajir tashuvchi transportlarda tashilgan yo‘lovchilar soni bilan ifodalanadi;
- yo‘lovchi aylanmasi – tashilgan yo‘lovchini tashish masofasini hisobga olgan holda ifodalaydi. Bu ko‘rsatkich tashilgan yo‘lovchilar sonini har bir qatnov bo‘yicha tashish masofasiga ko‘paytirib aniqlanadi;

- avtomobilning korxona ixtiyorida bo‘lishi (avtomobil - kunlar) - har bir tur avtomobillarning hisobot yili davrida avtokorxonada bo‘lgan barcha kalendar kunlarning (bayram va dam olish kunlari ham hisobda) jamlash orqali topiladi va avtomobil – kunlar hisobida ifodalanadi;
- avtomobillarning ishda bo‘lishi (avtomobil - kunlar) – bir kecha kunduzda necha smena ishlaganligidan qat’iy nazar, hisobot davrida ishga (liniyaga) chiqarilgan avtomobillar sonini jamlash (avtomobillar turlari bo‘yicha) bilan topiladi. Bu ko‘rsatkichlar asosida korxonaning avtomobil parkidan foydalanishi koeffitsienti aniqlanadi. Avtomobil parkidan foydalanish koeffitsienti avtomobillarning ishda bo‘lgan vaqtini (avtomobil - kunlar) avtomobillarning korxona ixtiyorida bo‘lgan avtomobil – kunlarga bo‘lib topiladi. Bu ko‘rsatkich 0>1 bo‘lib, 1,0 ga qancha yaqin bo‘lsa, demak korxona avtoparkdan shuncha yaxshi foydalanganligini bildiradi.

$$\text{Avtoparkdan foydalanish koeffitsienti} = \frac{\text{Avtomobillarni ishdagi vaqti(avtomobil-kunlar)}}{\text{Avtomobillarning korxonadagi vaqti (avto - kunlar)}}$$

Xuddi avtomobil korxonalari topshiradigan statistik hisobotlarni tegishli ravishda havo yo‘llari bajargan ishlari bo‘yicha aeroportlar, temir yo‘llari bo‘yicha temir yo‘l vokzallari sub’ektlari ham to‘ldirib, shahar yoki tuman statistika bo‘limlariga topshiradilar. Bu hisobotlar tegishli ravishda o‘zlarining yuqori tashkilotlariga (“O‘zbekiston havo yo‘llari” MK., “O‘zbekiston temir yo‘llari DAK”) ham topshiradilar. Natijada transport tarmog‘ining bajargan ishlari (ko‘rsatgan xizmatlari) hudud va mamlakat miqyosida, hamda tarmoqlar bo‘yicha ham to‘planib, qayta ishlanadi va umumlashtiriladi.

17.3.2. Transport xizmatlarining rivojlanishi

O‘zbekiston mustaqillikka erishgach, iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri bo‘lgan transportning rivojlanishiga katta ahamiyat berildi. Transportning barcha turlari : temir yo‘l, avtomobil transporti, havo yo‘llari transporti rivojlandi. YAngi temir yo‘l liniyalari qurildi, eskilari modernizatsiya – elektrofikatsiya qilindi. Avtomobil transportida Asakadagi engil avtomobillar, Samarqanddagi avtobus, avtomashinalar zavodlarining qurilib ishga tushirilishi O‘zbekistonni

avtomobillar ishlab chiqaruvchi, mamlakatlar safiga qo‘shdi. Havo transportida ham aerodromlar zamonaviy tarzda ta’mirlandi, samolyotlar parki yangilandi. Bu o‘zgarishlar transport xizmatlari ko‘rsatkichlarining rivojlanishiga olib keldi.

15.3-jadval

Transport turlari bo‘yicha yuk tashish hajmi dinamikasi[11]

	y i l l a r				Jamiga nisbati, % 2021 yil	2021 yil 2006 yilga nisbatan, %
	2006	2011	2016	2021		
YUk tashish hajmi, mln. tonna	812,8	827,52	1132,52	1420,2	100,0	174,7
SHu jumladan						
Temir yo‘l transporti	50,0	59,2	67,6	72,0	5,1	144,0
Avtomobil transporti	689,8	708,4	1 002,8	1 282,0	90,2	185,9
Quvur yo‘llari orqali	73,0	59,9	62,2	66,2	4,7	90,7
Havo transportida ming tonna	6,6	30,7	26,5	9,1	0,1	137,9

15.3-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, yuklarni tashish xizmati bo‘yicha avtomobil transporti asosiy o‘rinni egallaydi. Mamlakat miqyosida xalqaro, Respublika ahamiyatidagi yo‘llarning kengaytirilishi va zamon talablariga javob beradigan tarzda qayta ta’mirlanish, mahalliy yo‘llarning qattiq qoplamalar bilan qoplanish, yangi yo‘llarning qurilishi yuk tashishni avtomobil transortida tashishni yaxshiladi. Avtomobil transportining yuk tashishdagi hissasi 2021 yil 90,2 % ni tashkil etgan. Mamlakat transportida yuk tashish hajmi yildan – yilga o‘sib bormoqda. Agarda Respublika bo‘yicha 2006 yilda 812,8 mln tonna yuk tashilgan bo‘lsa 2021 yilda bu ko‘rsatkich 1420,2 mln. tonnaga etgan, ya’ni 174,7 % ga oshgan. Jadval ma’lumotlari Respublikada barcha transport turlari bo‘yicha yuk tashish xizmati rivojlanganligini ko‘rsatadi. Lekin avtomobil va havo yo‘llari bo‘yicha

[11] https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/services-2

yuk tashish xizmatlari yuqori sur’atlar bilan rivojlangan. Bunday sur’atlarga yangi havo yo‘llarining ochilishi va avtomobil yo‘llarining qurilishi ham ta’sir qilgan, albatta.

Transport xizmatida yukni tashish bilan bir vaqtda, bu yuklarni qancha masofaga tashilgani ham muhimdir (transport vositalaridan foydalanish maqsadi ham yuklarni kerakli masofagacha tashib, manzilga etkazishdan iborat). SHuning uchun ham yukni tashilgan masofa bilan bog‘lab, ya’ni yuk aylanmasi ko‘rsatkichini (t/km) ko‘rib chiqamiz.

Transport xizmatlari yuk aylanmasi mutloq miqdorlarda muttasil ravishda oshib bormoqda. Agarda barcha transport turlari bo‘yicha yuk aylanmasi hajmi 2006 yilda 73,4 mlrd. t/km bo‘lgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich 2021 yilga kelib 74,8 mlrd. t/km ga etgan, ya’ni 101,9% ga o‘sgan. Transport turlari bo‘yicha yuqori sur’atlar bilan havo transporti xizmatining o‘sayotganligini jadval ma’lumotlari ko‘rsatib turibdi. Bu transport xizmatlari ushbu davrda 393,4 % ga o‘sgan, ya’ni 2006 yilda 77,1 mlrd. t/km yuk aylanmasi bo‘lsa, 2021 yilga kelib 303,5 mlrd. t/kmga etgan.

15.4-jadval

Transport turlari bo‘yicha yuk aylanmasi dinamikasi[12]

	y i l l a r				Jamiga nisbati, % 2021 yil	2021 yil 2006 yilga nisbatan, %
	2006	2011	2016	2021		
YUk aylanmasi, mlrd.t/km	73,4	62,6	65,2	74,8	100,0	101,9
SHu jumladan: Temir yo‘l transporti	19,3	22,5	22,9	24,6	32,8	127,5
Avtomobil transporti	16,0	9,9	13,3	19,1	25,5	119,4
Quvur transporti	38,0	30,1	28,9	30,8	41,1	81,0
Havo transporti, mln t/km.	77,1	162,5	132,2	303,5	0,4	393,4

Bu albatta Mamlakatimizning hududlaridagi xalqaro, Respublika va mahalliy ahamiyatidagi yo‘llarning sozlanishi bilan bir vaqtda,

[12] https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/services-2

Respublikamizda zamonaviy transport vositalarining ko‘payganligidan dalolat beradi. Transport turlari yuk aylanmasi tarkibiga nazar tashlasak, katta hissani (2021 yilda 32,8 % ni) temir yo‘llari transporti tashkil etishini ko‘ramiz.

Transport turlarining bir qismi yo‘lovchilarni tashishga mo‘ljallangandir. Ularga avtobuslar, engil mashinalar kabi transport vositalari kirib, xodimlarni ish joyiga, turli yo‘lovchilarni (mehmonga, xizmat safariga va boshqa yumush bilan safarga chiqqanlarni) manzillariga etkazib qo‘yishda yo‘lovchi tashuvchi transportlar muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, bu borada yirik shaharlarda (Toshkent, Samarqand, Farg‘ona, Andijon, Namangan, Navoiy, Buxoro kabi shaharlarda) xizmat ko‘rsatuvchi avtomobil, tramvay – trolleybus, Toshkent shahridagi metroning ahamiyati kattadir.

Yo‘lovchi tashuvchi transport xizmatlarining asosiy ko‘rsatkichlari qancha yo‘lovchiga (kishi) xizmat qilgani va ularni qancha masofaga olib borgani, ya’ni yo‘lovchi aylanmasi (yo‘lovchi kishi/km) bilan o‘lchanadi (ifodalanadi).

Transport vositalarining sonini va ularning turlarining ko‘payib borishi, hamda avtomobil, temir yo‘llarining ko‘payishi, ularning ta’mirlanib sifatining yaxshilanishi Respublikada yo‘lovchilar tashish hajmining yildan – yilga ko‘payib borishi bilan xarakterlanadi.

15.5-jadval

Transport turlari bo‘yicha yo‘lovchi tashish hajmi dinamikasi[13]

Ko‘rsatkichlar	2006	2011	2016	2021		2021 yil 2006 yilga nisbatan %
				soni	hissasi %	
Tashilgan yo‘lovchilar, mln.kishi	**4 188,5**	**4 507,8**	**5 560,4**	**6 029,7**	100,0	143,9
temir yo‘li	12,1	14,9	20,5	7,9	0,13	65,3
avtomobil	4 043,6	4 410,9	5 480,8	5 914,2	98,08	146,3
trolleybus	16,6	0,7	0,8	0,5	0,01	3,01

[13] https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/services-2

tramvay	46,3	15,3	2,7	2,3	0,04	5,0
metropoliten	69,0	63,9	53,5	101,8	1,69	147,5
havo yo‘li	1,0	2,1	2,1	3,0	0,05	300

15.5-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, Respublikada yo‘lovchilar tashish hajmi yildan-yilga ko‘payib, 2006 yildagi 4188,5 mln. kishidan 2021 yilga 6029,7 mln. kishiga, ya’ni 143,9 foizga oshgan. Yo‘lovchilar tashish asosan avtomobil va havo transport turlarida ko‘paygan. Ushbu yillarda bu transport turlari yuqori sur’atlar bilan tegishli ravishda 146,3 va 300,0% larga oshgan.

15.6-jadval

Transport turlari bo‘yicha yo‘lovchi aylanmasi ko‘rsatkichi dinamikasi[14]

Ko‘rsatkichlar	**2006**	**2011**	**2016**	**2021**		**2021 yil 2006 yilga nisbatan %**
				Soni	**hissasi %**	
Yo‘lovchi aylanmasi, mlrd. yo‘lovchi-km	**49,8**	**92,4**	**126,0**	**137,0**	100,0	275,1
temir yo‘li	2,1	3,0	4,0	3,1	2,26	147,6
avtomobil	42,2	82,5	114,9	127,9	93,36	303,1
trolleybus	0,1	0,02	0,02	0,01	0,01	10,0
tramvay	0,2	0,1	0,01	0,01	0,01	5,0
metropoliten	0,5	0,5	0,4	0,7	0,51	140,0
havo yo‘li	4,7	6,2	6,7	5,3	3.87	112,8

Transport turlari bo‘yicha yo‘lovchilar tashish tarkibiga e’tibor bersak, bu borada avtomobil transporti eng katta hissani, ya’ni 93,36 foizni tashkil etar ekan. Demak, asosan yo‘lovchilar avtomobil transporti bilan tashilar ekan. Lekin keyingi yillarda sifatli vagonlarning olib kelinishi, yo‘lovchi tashuvchi yangi liniyalarning ishga tushirilishi, havo transportida yangi laynerlarning ko‘payishi hamda yangi havo

[14] https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/services-2

yo‘llarining ochilishi bu turdagi transportlarning ham yo‘lovchilarni tashishda yuqori sur’atlar bilan rivojlanishga imkoniyat yaratadi.

Transportda yo‘lovchilarni tashish bilan bir vaqtda, ularni qancha masofaga olib borish ham muhim. SHuning uchun ham yo‘lovchilarning soni (mln. kishi) bilan bir vaqtda ularning qancha masofaga tashilganini ifodalovchi yo‘lovchi – aylanmasi muhim ko‘rsatkichdir. Bu ko‘rsatkichni Respublika miqyosida o‘rganganimizda yo‘lovchi tashish aylanmasi ushbu davrda 2,7 baravarga (275,1%) o‘sganligini, ya’ni 2006 yilda 49,8 mlrd. yo‘lovchi kishi/km bo‘lgan bo‘lsa, 2021 yilda 137,0 mlrd. yo‘lovchi kishi/kmga etganligini ko‘ramiz.

Bu ko‘rsatkich bo‘yicha juda yuqori sur’atlar bilan avtomobil transporti rivojlangan (303,1 %), temir, metropoliten va havo yo‘llari transportlarida ham sezilarli rivojlanish bor (tegishli ravishda 147,6 %, 140,0% va 112,8%).

15.4. Sug‘urta xizmatlari statistikasi

15.4.1. Sug‘urta xizmatlarining mohiyati va statistika vazifalari

Sug‘urta xizmatlari deyilganda turli noxush xodisalar oqibatida (tabiiy ofatlar, yong‘in, suv toshqini, zilzila va transport falokatlari va shu kabilar) yo‘qotiladigan zararlarni qoplash uchun maqsadli pul zaxiralarni (fondlarini) shakllantirish va ulardan foydalanish bilan bog‘liq iqtisodiy-ijtimoiy munosabatlar tushuniladi. Insonlar uz kundalik yumushlarida ishga borish va ishdan qaytish uchun transport vositalaridan foydalanadilar. Bunday turli transport vositalaridan foydalanish jarayonida baxtsiz xodisalar bo‘lmasligiga xech kim kafolatlay olmaydi. Shuning uchun ham kishilar baxtsiz hodisalar ro‘y berganda ko‘rilgan zararlarni qoplash uchun o‘z hayotlarini sug‘urta qildiradilar. Faoliyat yurituvchi xo‘jalik sub’ektlarining, fuqarolarning turli xil mol-mulklari mavjud. Bu mol-mulklarga tabiiy ofatlar (suv toshqini, zilzila) yoki yong‘in natijasida juda katta zarar yetkazilishi mumkun. Bunday xollarda kishilar yashaydigan joyigan, kiyadigan narsalardan ajralishi mumkun. Bunday vaziyatda insonlar qiyin iqtisodiy axvolga tushib qoladilar. Xo‘jalik yurutuvchi subektlarda (korxonalar, firmalalarda) tabiy ofatlar ro‘y berganda katta iqtisodiy zarar ko‘rib, faoliyatini davom ettiraolmasligi mumkun. Agarda bunday vaziyatlarda kishilar hayoti va subektlar mol-mulki sug‘urtalangan bo‘lsa, sug‘urta tashkilotlari tomonidan bu zararlar oldindan jamg‘arilgan sug‘urta

jamg‘armasi mablag‘idan qoplanadi. Qadimgi Rim va Yunonistonda shaxsiy sug‘urta paydo bo‘lganligi, o‘rta dengiz orqali kemalarda tashiladigan yuklarni sug‘urta qilinganligi to‘g‘risida yozilgan. Sug‘urta xizmatlari iqtisodiy munosabatlar rivojlanib borgan sari kengayib borgan. Kapitalistik munosabatlar rivojlanib, chet mamlakatlarga tovarlar sotish kengayganligi sababli, mulklarni sug‘urtalash zaruriyati ko‘paygan.

O‘zbekiston mustaqillikka erishgach o‘ziga xos bozor munosabatlariga o‘tish yo‘lini tanladi. Xalq xo‘jaligini juda ko‘pgina tarmoqlarida faoliyat yuritayotgan korxonalar xususiylashtirildi, yangidan juda ko‘p turli mulk shakliga asoslangan xo‘jalik yurituvchi su’bektlar paydo bo‘ldi. Shu bilan birgalikda O‘zbekistonning chet mamlakatlar bilan iqtisodiy aloqalari rivojlandi. Agarda Respublika tashqi savdo aylanmasi 1991-yilda 2063.2 mln. AQSH dollarda bo‘lsa, 2021-yilga kelib O‘zbikistonning tashqi savdo aylanmasi 28323,2 mln. AQSH dollariga yetdi ya’ni 13,7 barobardan ko‘proqqa ko‘paydi. O‘zbekiston aholisi esa 35,0 mln kishidan ortdi. Aholining ko‘payishi, iqtisodiy munosabatlarning keng miqyosda rivojlanishi mustaqil O‘zbekistonda sug‘urta xizmatlarining ham rivojlanishini taqozo qildi.
O‘zbikiston Respublikasi Prezidenti raxbarligida sug‘urta xizmatlarini tashkil etish va rivojlantirish uchun xuquqiy baza yaratildi. O‘zbikiston Respublikasining “Sug‘urta faoliyati to‘g‘risida”gi Qonuni 2021 yil 23 noyabrda (yangi tahrirda) qabul qilindi. “Sug‘urta faoliyati to‘g‘risida”gi Qonun sug‘urta sohasida tajribadan o‘tgan milliy amaliyot va xalqaro tamoyillarga asoslangan bo‘lib, 10 ta bob va 72 ta moddani o‘z ichiga oladi.

Qonun bilan quyidagi asosiy o‘zgarishlar amaliyotga joriy etilmoqda:

- sug‘urta shartnomasi sug‘urtalovchi va sug‘urta qildiruvchi o‘rtasida yozma yoki elektron shaklda tuzilishi mumkin;
- sug‘urtalovchilar (qayta sug‘urtalovchilar) aksiyadorlik jamiyati shaklida tashkil etiladi;
- sug‘urtalovchilarning, sug‘urta brokerlarining hamda ular alohida bo‘linmalarining rahbarlari va bosh buxgalterlari malaka talablariga muvofiq bo‘lsa tayinlanadi;

- sug‘urta xizmatlari iste’molchilarining qonuniy manfaatlarini himoya qilish maqsadida sug‘urtalovchilar belgilangan prudensial normativlarga rioya etishi shart[15].

Sug‘urta xizmatlari hozirgi paytda sug‘urta bozorida amalga oshirilib, unda sug‘urtalovchi, sug‘urtalanuvchi sug‘urta agentlari, sug‘urta brokerlari qatnashadi. Sug‘urtalovchi O‘zbekistonda belgilangan xuquqiy asoslarga asoslanib tuzilgan maxsus sug‘urta tashkilotlari (korxonalari, kompaniyalari va shu kabilar) bo‘lib, shu xizmat bilan shug‘ulanish bo‘yicha litsenziya olgan bo‘ladi. Sug‘urta tashkilotlari o‘zlarining agentlari yordamida sug‘urtalanuvchilardan sug‘urta turlari bo‘yicha sug‘urta badali yig‘ib, maxsus sug‘urta jamg‘armasi (fondi) tuzadi va uni ishlatadi.

Sug‘urtalanuvchi – faoliyat yurituvchi xo‘jaliklar (yuridik shaxslar) va axoli bo‘lib, mol mulkini yoki hayotini sug‘urtalash uchun, sug‘urtalovchi tashkilotga sug‘urta badali to‘lash bo‘yicha shartnomalar tuzib, ular bilan sug‘urta munosabatlarini o‘rnatuvchilardir. Sug‘urtalovchi tashkilotlar sug‘urtalanuvchilarni o‘zlarining sug‘urta agentlari yoki maxsus sug‘urta brokerlari orqali (yordamida) sug‘urta qiladilar.

Sug‘urta agentlari bo‘lib yuridik va jismoniy shaxslar ishlashlari mumkun. Sug‘urta agentlari sug‘urta tashkilotlari topshirig‘iga asoslanib, sug‘urta faoliyatlarini amalga oshiradilar.

Sug‘urta brokeri – belgilangan tartibda tadbirkor sifatida qayd qilingan bo‘lib, sug‘urtalovchi tashkilot yoki sug‘urtalanuvchi topshirig‘iga asosan sug‘urta faoliyatini yuritadi. Sug‘urtalovchi brokeri sug‘urtalanuvchilar brokeri bilan munozara olib borib, sug‘urta obektini, sug‘urta badali va boshqa ko‘rsatkichlarni aniqlab, sug‘urta shartnomasini amalga oshirishda vositachi bo‘ladi. Sug‘urtalanuvchi brokeri o‘z navbatida sug‘urta xodisasi yuz berganda (tabiiy ofat, baxtsiz xodisa va shu kabilar), ko‘rilgan zararni aniqlaydi va sug‘urtalovchi kompaniya brokeri bilan sug‘urtalovchi qoplashi lozim bo‘lgan summani kelishadi, hamda shartnoma bilan rasmiylashtiradi. Sug‘urta xizmatlari sug‘urta bozorida ko‘rsatiladi. Sug‘urta bozori – bu alohida xususiyatga ega bo‘lgan pul munosabatlari bo‘lib, unda oldi-sotdi obekti sifatida mulk yoki boshqa hayotiy ehtiyojlarining sug‘urta ximoyasi nomoyon bo‘ladi.

Sug‘urta xizmatlari statistikasining asosiy vazifalari quyidagilar:

[15] https://imda.uz/oz/sugurta-qonuni-anjuman/

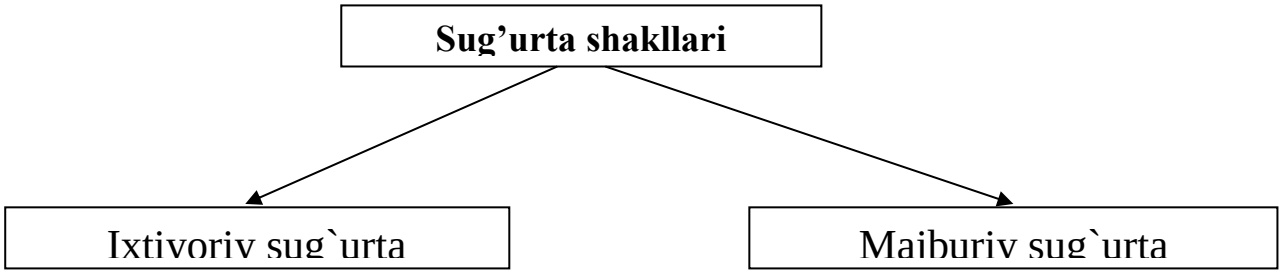
- Mamlakat miqyosida va hududlar bo‘yicha sug‘urta obektlari hajmining holati va davr mobaynida o‘zgarishini o‘rganish;
- Sug‘urta umumiy hajmini va uning tarkibini o‘rganish;
- Sug‘urtalash holatlarining sonini, uning sabablarini va davr mobaynida o‘zgarishini o‘rganish;
- Sug‘urta mukofotlari (badallari) summasini, uning hududlar va sug‘urta turlari bo‘yicha tarkibini o‘rganish;
- Sug‘urta bo‘yicha to‘langan qoplamalar summasining umumiy hajmini, uning hududiy va sug‘urta turlari bo‘yicha tarkibini o‘rganish;
- Sug‘urta xizmatlari bo‘yicha nisbiy ko‘rsatkichlar holati va o‘zgarishini aniqlash, hamda tahlil qilish;
- Sug‘urta xizmatlarining holati va davr mobaynida o‘zgarish tendensiyasiga umumiy baho berib, tegishli xulosalar qilish;

15.4.2. Sug‘urta shakllari va turlari. Sug‘urta statistikasining asosiy ko‘rsatkichlari

Sug‘urtalash obektlari ko‘p bo‘lganligi uchun sug‘urtalashni turli belgilariga qarab guruhlarga ajratish mumkin. Sug‘urtaning qanday o‘tkazilishiga qarab, sug‘urta 2 shaklga ixtiyoriy sug‘urtalash va majburiy sug‘urtalashga bo‘linadi.

Ixtiyoriy sug‘urtalashda sug‘urtalovchi tashkilot va sug‘urtalanuvchi o‘rtasidagi sug‘urta shartnomasi amaldagi qoidalar asosida ixtiyoriy ravishda amalga oshiriladi (tuziladi).

Majburiy sug‘urtalashda sug‘urtalanuvchilar sug‘urta tashkilotlari bilan sug‘urta sharnomasini amaldagi qoidalar asosida majburiy tuziladi.



Ixtiyoriy sug‘urta quydagi turlar bo‘yicha sug‘urta qilinadi:
- Baxtsiz xodisalardan ehtiyot shart sug‘urta qilish;
- Kasallikdan ehtiyot shart sug‘urta qilish;
- Yer usti transport vositalarini sug‘urta qilish;

- Harakatlanadigan timir yo‘l tarkibini sug‘urta qilish;
- Aviatsiya sug‘urtasi;
- Dengiz sug‘urtasi;
- Yo‘ldagi mol-mulkni sug‘urta qilish;
- Mol-mulkni olovdan va tabiiy ofatlardan sug‘urta qilish;
- Mol-mulkni zarardan sug‘urta qilish;
- Avtofuqarolik javobgarligini sug‘urta qilish;
- Aviatsiya sug‘urtasi doirasidagi javobgarlikni sug‘urta qilish;
- Dengiz sug‘urtasi doirasida javobgarlikni sug‘urta qilish;
- Umumiy fuqarolik javobgarligini sug‘urta qilish;
- Kreditlarni sug‘urta qilish;
- Kafillikni (kafolatlarni) sug‘urta qilish;
- Boshqa moliyaviy tavakkalchiliklardan sug‘urta qilish;
- Xuquqiy himoya qilish bilan bog‘liq xarajatlarni sug‘urta qilish;

Majburiy sug‘urta quyidagi turlar bo‘yicha sug‘urta qilinadi:

- Harbiy xizmatchilar va harbiy majburiyatli shaxslarning, oddiy askarlar hamda boshliqlar tarkibiga kiruvchi shaxslarning davlat majburiy sug‘urtasi;
- Soliq organlari xodimlarining majburiy davlat sug‘urtasi;
- Umumiy foydalanishdagi havo, temir yo‘l, ichki suv va avtomobil transporti yo‘lovchilarining majburiy shaxsiy sug‘urtasi;
- Obektlarning davlat mablag‘lari va hukumat kafolati ostidagi kreditlar hisobiga barpo etilishda qurilish tavakkalchiliklarining majburiy sug‘urtasi;
- Transport vositalari egalarining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish;
- Majburiy sug‘urtaning boshqa turlari;

Sug‘urta ob’ektlari bo‘yicha sug‘urtalashni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- **Mulk sug‘urtasi** – bunda sug‘urta obekti bo‘lib, yuridik (korxonalar, firmalar) va jismoniy (aholi) shaxslarning turli xil mol-mulklari hisoblanadi;
- **Shaxsiy sug‘urta** – bunda sug‘urta ob’ekti bo‘lib, insonlarning hayoti, sog‘lig‘i mexnat qobiliyati kabilar hisoblanadi;
- **Javobgarlik sug‘urtasi** - bunda sug‘urta ob’ekti bo‘lib, yuridik va jismoniy shaxslarning turli majburiyatlarni bajarishdagi javovgarligi tushuniladi;

- **Tadbirkorlik bo‘yicha xavf-xatar sug‘urtasi** : tadbirkorlarning har-xil xavf xatar natijasida ko‘rgan zararlarini qoplashda qo‘llanadi.

Mulk sug‘urtasida yuridik va jismoniy shaxslarning mulklari turli tabiiy ofatlardan (kuchli shamol-bo‘rondan, suv toshqini-seldan, portlashdan, yer qimirlash-zilziladan, kuchli yomg‘ir yoki qordan, yashin urishdan va boshqalar), o‘g‘irliklardan, transport vositalarini olib qochishdan, santexnika tizimining buzulishidan, boshqa shaxslar tomonidan qasddan yetkazilgan mulkiy zararlardan ko‘rilgan zararlarni qoplash uchun sug‘urta qilinadi.

Shaxsiy sug‘urtada 18 yoshdan 70 yoshgacha bo‘lgan layoqtli (I-guruh nogironlari, alkogolik kasalligi bor bemorlar va shu kabilardan tashqari) aholi shu jumladan chet el fuqarolari ham shaxsiy hayotlarini turli baxtsiz xodisalardan sug‘urta qiladi. Bunda baxtsiz xodisalar tufayli ko‘rilgan zarar sug‘urtalanuvchiga tegishli hujjatlar qoidaga asosan tuzilganda sug‘urtalovchi tomonidan shartnomaga muvofiq qoplanadi. Agarda baxtsiz xodisa shaxsning qastdan yoki ataylab, spirtli ichimlik ichib mast holatda, narkotik moddalar istemol qilganligi sababli sodir bo‘lsa, bunday holatlarda sug‘urtalangan shaxslarga sug‘urta qoplamasi to‘lanmaydi, chunki bu holatlar sug‘urtalash holatlari hisoblanmaydi. Hayotni sug‘urta qilish: umrbod sug‘urtalash (16 yoshdan to 80 yoshgacha), vafot etishni sug‘urtalash va aralash sug‘urta bo‘lishi mumkin. Hozirgi paytda sug‘urta xizmatlari bilan Davlat aksiyadorlik sug‘urta kompaniyalari “Uzagrosug‘urta” kompaniyasi, “Madad” sug‘urta agentligi “O‘zbekinvest ” sug‘urta kompaniyasi, “Kafolat” sug‘urta kompaniyasi, hamda xususiy va qo‘shma sug‘urta kompaniyalari shug‘ullanadilar.

Bu sug‘urta kompaniyalarining viloyatlar va tumanlarda filiallari, bo‘limlari yoki agentlari bo‘lib, sug‘urtalanuvchilarga turli sug‘urta xizmatlarini amalga oshiradi.

Mustaqil balans va bankda hisob-kitob raqami bo‘lib, mol-mulkga ega bo‘lgan va soliq to‘lovchi hisoblanadigan sug‘urta kompaniyaning bo‘limlari yoki sug‘urta tashkilotlari statistika organlariga “Sug‘urta tashkiloti faoliyati to‘g‘risida yillik hisoboti (-1-sug‘urta shaklida) topshiradilar, 4-bo‘limdan iborat.

I-бўлим. “Sug‘urta faoliyatining asosiy ko‘rsatkichlari” deb atalib, unda joriy hisobot davrida tuzilgan sug‘urta shartnomalari soni, sug‘urta summasi, sug‘urta mukofotlari tushumi, sug‘urta to‘lovlari, sug‘urta zahiralarining ishlatilishi ko‘rsatiladi.

II-бўлим. “Daromad va xarajatlar” deyilgan bo‘lib, unda daromadlar: sug‘urta faoliyati daromadlari hamda boshqa daromadlar va tushumlar;

– Xarajatlar esa – sug‘urta qoplamasi to‘lovlari, zahiralarga ajratmalar, mehnatga haq to‘lash, asosiy vositalarni saqlash va eskirishi hamda boshqa boshqaruv xarajatlari ko‘rsatiladi.

III-бўлим. “Asosiy vositalar, nomoddiy aktivlar moliyaviy faoliyat va qarzdorlik” deb atalib, ularning hisobot davr yil boshiga qoldig‘i, hisobot davrida ko‘payishi va kamayishi hamda yil oxiriga qolgan summalari ko‘rsatiladi.

IV-бўлим. “Sug‘urta tashkilotlarining qisqacha tavsifi” deb atalib, unda tashkilot ustav kapitalining hajmi, muassasalar soni, filiallar soni, amaldagi sug‘urta shartnomalari soni, (xalq xo‘jaligi tarmoqlari: sanoat korxonalari, qishloq xo‘jaligi, qurilish va shu kabilar bilan), xodimlarning ro‘yxatdagi o‘rtacha soni kabi ko‘rsatkichlar ko‘rsatiladi.

Sug‘urta tashkilotlarining asosiy ko‘rsatkichlari bo‘lib quyidagilar hisoblanadi:

A) Mutloq miqdorlarda ifodalanuvchi ko‘rsatkichlar:

1. Sug‘urtalangan ob’ektlar soni (sug‘urtalash bo‘yicha tuzilgan shartnomalar soni) – hisobot davrida sug‘urtalash bo‘yicha tuzilgan shartnomalarning haqqiqiy miqdori (soni) bilan ifodalanadi. Bu ko‘rsatkichlarni $\boldsymbol{N}$ – bilan belgilash qabul qilingan (bundan keyin belgilar qavs ichida ko‘rsatiladi);
2. Sug‘urta summasi hisobot davrida tuzilgan sug‘urta summalarining yig‘indisi ($\boldsymbol{S}$);
3. Talofat (zarar) ko‘rgan ob’ektlar soni – sug‘urtalash holatlari bo‘yicha zarar (talofat) ko‘rgan ob’ektlar soni (**n)**;
4. Talofat (zarar) ko‘rgan ob’ektlarning sug‘urta summasi ($\boldsymbol{S_n}$);
5. Kelib tushgan (olingan) sug‘urta to‘lovlari ($\boldsymbol{V}$) – hisobot davrida barcha sug‘urtalangan ob’ektlardan olingan sug‘urta badallari;
6. Sug‘urta bo‘yicha to‘langan qoplamalar ($\boldsymbol{W}$) – bu sug‘urtalash holati yuz berganda sug‘urtalanuvchiga ko‘rilgan zararni (mulkdan, hayotdan) qoplash uchun to‘langan summa;
7. Sug‘urta tashkilotining sug‘urtalashdan olingan yalpi daromadi (Δ) - sug‘urtalanuvchilardan olingan sug‘urta badali summasi ($\boldsymbol{V}$) bilan sug‘urtalanuvchiga to‘langan sug‘urta summasi ($\boldsymbol{W}$) o‘rtasidagi farq.

B) Nisbiy miqdorlarda ifodalanuvchi ko‘rsatkichlar:

1. Sug‘urtalash mumkin bo‘lgan (***Nmax***) ob’ektlarning sug‘urta bilan qamrab olingani – bunda sug‘urta qilingan shartnomalar sonini (***N***) maksimal sug‘urtalash mumkin bo‘lgan ob’ektlar soniga bo‘lib topiladi. Foizda ifodalansa 100 ga ko‘paytiriladi (***d***):

2. Sug‘urta to‘lovlari to‘lash bo‘lgan holatlar soni (***d_c***) – bu ko‘rsatkich har bir 100 sug‘urta qilingan ob’ektga qancha sug‘urta to‘lovlari to‘lash zarur bo‘lgan holatlar bo‘lishini bildiradi va sug‘urta to‘lovlari bo‘lgan holatlar sonini (***n***) sug‘urtalangan ob’ektlar soniga (***N***) bo‘lib, 100 ga ko‘paytiramiz:

3. Sug‘urta to‘lovlarining darajasi (***K_{CT}***) – bu ko‘rsatkich sug‘urtalanuvchilarga sug‘urta tashkiloti tomonidan to‘langan summani (***W***), sug‘urtalanuvchilardan olingan sug‘urta badali summasiga (***V***) bo‘lib topiladi:

Bu ko‘rsatkich birdan kichik bo‘lsa, (***$K_{CT} < 1$***), sug‘urta tashkiloti uchun ijobiy hisoblanadi.

V). O‘rtacha miqdorlarda ifodalanuvchi ko‘rsatkichlar:

1. Sug‘urtalangan mulkning o‘rtacha qiymati – sug‘urtalangan mulklar qiymatlarining yig‘indisini $\left(\sum S_m\right)$ sug‘urtalangan ob’ektlar soniga (***N_M***) bo‘lib topiladi:
2. Sug‘urta badallarining o‘rtacha summasi $\left(\bar{v}\right)$ - bu ko‘rsatkich sug‘urtalanuvchilardan olingan sug‘urta badallari summasi yig‘indisini $\left(\sum V\right)$, sug‘urtalangan ob’ektlar (tuzilgan shartnomalar) soniga (***N***) bo‘lib topiladi:
3. Sug‘urta bo‘yicha qoplamalarning (to‘langan summalarning) o‘rtacha summasi $\left(\overline{w}\right)$ - bu ko‘rsatkich sug‘urtalanuvchiga sug‘urta holatlari bo‘yicha to‘langan summalarning umumiy summasini $\left(\sum W\right)$, sug‘urta holatlari ro‘y berganlar soniga bo‘lib topiladi:

Sug‘urta xizmatlarini mamlakatimizda yanada rivojlantirish imkoniyatlari mavjud, lekin sug‘urta xizmatlarining rivojlanishi uchun quyidagi muammolarni ijobiy hal qilish lozim:

– sug‘urta turlarini aholi va faoliyat yurituvchi sub’ektlar to‘liq bilmasligi;
– malakali, hozirgi zamon talablariga javob beradigan faol sug‘urta agentlari, brokerlarning yetarli emasligi;
– sug‘urta turlarining vaqtida va barcha hududlarda, ayniqsa, qishloq joylarda yetarli darajada reklama qilinmayotganligi;

– sug‘urtaning sug‘urtalanuvchi uchun foyda ekanligini ifodalovchi maqolalarning vaqtli matbuotda juda kam chop etilishi;
– hozirgi bozor talablariga mos holda sug‘urta xizmatlarining ko‘rsatilmayotganligi va shu kabilar.

Bu muammolar va kamchiliklar amalda yechimini topsa, sug‘urta xizmatlari yanada rivojlanishi mumkin.

15.5. Turizm sohasida faoliyat yurituvchi sub’ektlarning statistik ko‘rsatkichlari

15.5.1. Turizm xizmatini ko‘rsatuvchi sub’ektlar statistik ko‘rsatkichlari

Mamlakatimizda iqtisodiyot barqaror sur’atlar bilan o‘smoqda. Yalpi ichki mahsulot 2015 yilda 7,9 foiz, 2016 yilda 7,8 foiz 2017 yilda 5,3 foizga o‘sdi.

So‘nggi yillarda xizmat ko‘rsatish, servis va turizm sohasi tez sur’atlar bilan rivojlanmoqda. Ayniqsa O‘zbekistonning tarixiy yodgorliklari, tabiiy sharoiti hamda Sharqning buyuk mutafakkirlari turizmni yanada rivojlantirish imkoniyatlari katta ekanligini bildiradi.

Ma’lumki, Respublika Prezidenti 2016 yil 2 dekabrda “O‘zbekiston Respublikasining turizm sohasining jadal rivojlantirishini ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni qabul qilindi. Ushbu Farmon asosida sayyohlik mamlakatimiz iqtisodiyotining strategik tarmog‘I sifatida belgilandi.

Farmonga binoan xorijiy fuqoralarning O`zbekistonga tashrifi uchun qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida: turizm maqsadida O`zbekistonga 30 kundan ortiq bo`lmagan muddatga keluvchi 15 ta davlat fuqoralari uchun, hamda 55 yoshga to`lgan va turizm maqsadida 30 kundan ortiq bo`lmagan muddatga O`zbekiston Respublikasiga keluvchi Belgiya, Indoneziya, XXR, Malayziya, AQSh, Fransiya, Vetnam, Isroil, Polsha, Vengriya, Portugaliya va Chexiya fuqoralari uchun viza rejimi bekor qilindi.

Toshkent, Samarqand, Buxoro va Urganch shaharlarining xalqaro aeroportlarida xorijiy turistlar uchun “Yashil yo`lakcha”lar tashkil etilib, passport va bojxona nazoratidan o`tishning, bagajni olishning soddalashtirilgan tartibi joriy etildi.

Turizm sohasida quyidagi ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi.

Sayyohlarga xizmat ko‘rsatish kishi-kunlarda ifodalanib qabul qilinganlar, shu jumladan chet elliklar va O‘zbekiston fuqarolari;

jo‘natilganlar,shu jumladan MDH mamlakatlariga Uzoq xorijiy mamlakatlarga sayyohlarni joylashtirish vositalari quyidagicha guruhlanadi:

- maxsus joylashtirish vositalari (Mehmonxonalar, motellar);
- dam olish tashkilotlari;
- dam olish pansionatlari;
- dam olish uylari;
- dam olish bazalari;
- sayyohlar bazalari;
- boshqa dam olish tashkilotlari.

Loyihalarni joylashtirishning Ushbu vositalari soni (nechta ekanligi) va ulardagi o‘rinlar soni, sayyohlarga xizmat ko‘rsatganlik kishi-kunlarda kabi ko‘rsatkichlar bilan ifodalanadi.

Moliyaviy-xo‘jalik faoliyatining asosiy ko‘rsatkichlariga quyidagilar kiradi:

- xizmatlarni sotishdan tushgan daromadlar;
- shu jumladan: - kollektiv joylashtirish vositalarini foydalanishdan tushgan daromadlar;
- qo‘shimcha pullik xizmatlar hisobiga tushgan daromadlar;
- sayyohlik xizmatlari eksporti.

Sarf xarajatlar jami: ulardan turistik xizmatlar ko‘rsatish xarajatlari.

Bu ma’lumotlarni turizm faoliyati bilan shug‘ullanuvchi firmalar statistika organlariga belgilangan muddatlarda topshiriladi.

Tashrif buyuruvchilarga xizmat ko`rsatish va joylashtirish to`g`risida mikrofirma va kichik korxonalarning hisobotining yillik shakli 8-bo‘limdan iborat bo‘lib, mehnat ko‘rsatkichlari, umumiy iqtisodiy ko‘rsatkichlar, qancha sayyohlarga xizmat ko‘rsatilganligi, sayyohlarni joylashtirish vositalarining turlari va o‘rinlar soni hamda ko‘rsatilgan xizmatlar hajmi kabi ma’lumotlar ko`rsatiladi.

15.5.2. O‘zbekistonda turizmning rivojlanishi

O‘zbekiston turistik resurslarga boy mamlakat. Mamlakatda turistlarni jalb qiladigan tarixiy obidalar (Buxora, Samarqand, Toshkent, Xiva va boshqa shaharlar), tabiiy sharoitlar (Bo‘stonlik, Baxmal, Zomin kabi joylar), Buyuk ajdodlarimiz joylari (Imom-al-Buxoriy, At-Termiziy, Ulug‘bek observotoriyasi kabilar) ekologiya bilan bog‘liq resurslar ko‘pdir.

Turizmni rivojlantirish bo`yicha ko`rilgan chora-tadbirlar natijasida, sayyohlarga yaxshi sharoit yaratib berish, ko`rsatiladigan xizmat

turlarini ko`paytirish, ularning sifat darajasini yaxshilash ishlari olib borilmoqda. Bu borada qadimiy shaharlarda kunu-tun ishlaydigan “Qadimiy Buxoro’ va “Samarqan Siti” sayyohlik hududlarining tashkiol etilishi, diniy obidalarni ziyorat qilish uchun kelayotgan sayyohlar uchun qurilayotgan maxsus mehmonxonalarning, xalol standarti asosida tayyorlanayotgan oziq-ovqatlarning ahamiyati katta.

2017 yil boshiga O`zbekistonda 750ta zamonaviy mehmonxonalar faoliyat yuritgan bo`lib, ularda 37795 joylar soni mavjud bo`lgan. Lekin turizm mavsumida bu joylar yetarli emas. Shuning uchun mehmonxonalarni ko`paytirish choralari ko`rilmoqda. 2017 yil O`zbekistonga 2 mln. 700 ming turist tashrif buyurganligi qayd etilgan. Turizm bo`yicha ko`rsatkichlarning 2010-2017 yillar davomida rivojlanishni Samarqand viloyati misolida ko`rib chiqamiz.

15.7-jadval

Samarqand viloyati turizm salohiyatini ifodalovchi ko`rsatkichlar dinamikasi

№	Ko`rsatkichlar	2010 yil	2018 yil	2019 yil	2020 yil	2021 yil	2021 yil 2010 yilga nisbatan
1	Turistik firma va tashkilotlar soni, birlikda	58	57	68	45	41	70.6
2	Mehmionxona va boshqa joylashtirish ob’ektlari, birlik	85	104	139	144	131	154.1
3	Ulardagi joylar soni	2700	4245	5800	6495	5679	210.3
4	Joylashtirilgan tashrif buyuruvchilar	51457	176375	268367	65074	121398	235.9
4.1	Shu jumladan: O`zbekistondan	31374	86620	85819	51674	82798	263.9
4.2	MDH mamlakatlaridan	7452	22559	41898	5327	16348	219.4
4.3	Uzoq xorijiy davlatlardan	12631	67196	140650	8073	22252	176.2

5	Turizm faoliyatidan tushgan tushum, mln so`m	5315,9	86469,4	110025,7	5878,6	22293,3	419.4

Jadval ma’lumotlaridan ko`rinib turibdiki, 2021 yilda turistik firmalar soni 2020 yilda dunyo bo‘yicha pandemiya bo‘lganligi sabab, 29,4%ga kamaygan, mehmonxonalar soni qayirib – 54,1 %ga, ulardagi joylar soni esa 2,1 martaga ko`paygan. Lekin tashrif buyuruvchilar soni undanda yuqoriroq sur’atda – 2,3 martadan ziyodga oshgan, bunda shuni ta’kidlash kerakki uzoq xorijiy davlatlardan tashrif buyuruvchilar soni 1,7 baravar (176.2%) ko`paygan. Natijada turizm faoliyatidan tushgan tushum ham 2021 yilda 2010 yilga nisbatan 4,2 baravar ko`paygan. Bu raqamlar turistlarga ko`rsatilayotgan xizmat turlarining ko`payganligini, turistlar ko`proq vaqt bo`layotganligini ifodalaydi.

“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha TAYANCH IBORALAR

Ulgurji savdo aylanmasi - tovarlarni qayta sotish uchun xaridorlarga sotishdir.

Tashilgan yuk – yuk tashuvchi transportlarda barcha turdagi tashilgan yuklarning og‘irligi tonnalarda ko‘rsatiladi;

Yuk aylanmasi – tashilgan yuklarni tashish masofasini (kilometr) hisobga olgan holda ifodalaydi. Bu ko‘rsatkich har bir qatnov bo‘yicha yukni ushbu qatnov masofasiga (yuk bilan bosib o‘tilgan masofa) ko‘paytirib aniqlanadi va tonna – kilometlarda (t/km) ifodalanadi;

Tashilgan yo‘lovchi – passajir tashuvchi transportlarda tashilgan yo‘lovchilar soni bilan ifodalanadi;

Yo‘lovchi aylanmasi_– tashilgan yo‘lovchini tashish masofasini hisobga olgan holda ifodalaydi. Bu ko‘rsatkich tashilgan yo‘lovchilar sonini har bir qatnov bo‘yicha tashish masofasiga ko‘paytirib aniqlanadi;

Sug‘urta brokeri – belgilangan tartibda tadbirkor sifatida qayd qilingan bo‘lib, sug‘urtalovchi tashkilot yoki sug‘urtalanuvchi topshirig‘iga asosan sug‘urta faoliyatini yuritadi

Mulk sug‘urtasi – bunda sug‘urta obekti bo‘lib, yuridik (korxonalar, firmalar) va jismoniy (aholi) shaxslarning turli xil mol-mulklari hisoblanadi;

Shaxsiy sug‘urta – bunda sug‘urta ob’ekti bo‘lib, insonlarning hayoti, sog‘lig‘i mexnat qobiliyati kabilar hisoblanadi;

Javobgarlik sug‘urtasi - bunda sug‘urta ob’ekti bo‘lib, yuridik va jismoniy shaxslarning turli majburiyatlarni bajarishdagi javovgarligi tushuniladi;

Tadbirkorlik bo‘yicha xavf-xatar sug‘urtasi : tadbirkorlarning har-xil xavf xatar natijasida ko‘rgan zararlarini qoplashda qo‘llanadi.

“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha SAVOLLAR

1. Bozor munosabatlari sharoitida savdoning funksiyalari va ahamiyati.
2. Chakana savdo korxonalarining asosiy ko‘rsatkichlari.
3. Chakana savdo aylanmasining mohiyati.
4. Chakana savdo aylanmasining tarkibi.
5. Chakana savdo aylanmasi hajmiga ta’sir etuvchi omillar va ularning tahlili.
6. Chakana savdo aylanmasi hajmining rivojlanishi.
7. Chakana savdoda plastik kartochkalardan foydalanishning ahamiyati.
8. Chakana savdoni rivojlantirishdagi muammolar.
9. Chakana tovar aylanmasi dinamikasini statistik o‘rganish.
10. Tovarlarni iste’molchilarga etkazishda transportning ahamiyati.
11. Transport xizmatlarining turlari va ularning asosiy ko‘rsatkichlari.
12. Avtomobil transportining ahamiyati va uning rivojlanishi.
13. Temir yo‘l transportining ahamiyati va uning rivojlanishi.
14. Mustaqillik yillarida havo transportining rivojlanishi.
15. Transport xizmatlarini rivojlantirishdagi muammolar.
16. Sug‘urta xizmatlari mohiyatini tushuntiring?
17. Sug‘urta xizmatlari statistikasi vazifalari?
18. O‘zbekistonda sug‘urta xizmatlarini amalga oshiruvchi tashkilotlar
19. Sug‘urta xizmatlarining shakllari va turlari?
20. Sug‘urta xizmatlarini ifodalovchi mutloq ko‘rsatkichlar va ularning mohiyati?
21. Sug‘urta xizmatlarini ifodalovchi nisbiy ko‘rsatkichlar va ularning mohiyati?
22. Sug‘urta xizmatlarini ifodalovchi o‘rtacha ko‘rsatkichlar va ularning mohiyati?
23. Sug‘urta xizmatlarining O‘zbekistonda rivojlanishi?
24. Turizm xizmatlarining asosiy ko`rsatkichlari.

“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha amaliy topshiqlar

1 - masala. Hisobot davrida aholining tovar sotib olishga qilgan xarajati – 260 mln. so‘mni, xizmat ko‘rsatishga – 20,2 mln. so‘mni tashkil qildi. Bazis davrga nisbatan tovar bahosi 4,5 % tushgan, xizmat tariflari esa 2,8 % ga oshgan.

Sotib olish qobiliyati indeksini aniqlang.

2 - masala. Tovar bahosi 5% pasaygan, xizmat stavkasi esa 0,90 o‘zgargan bo‘lsa, tovar sotib olish 75 %, xizmatdan foydalanish 25 % bo‘lsa sotib olish qobiliyati indeksini hisoblang.

3 - masala. Agar xizmat stavkasi indeksi 0,95 ni tashkil etib, tovar sotib olish 85%, xizmatdan foydalanish 15 % bo‘lsa, sotib olish qobiliyati indeksini hisoblang.

Tumandagi savdo tashkilotlari bo‘yicha quyidagi ma’lumotlar berilgan:

- Chakana tovar aylanmasi – 4800 p.b.
- Muomala xarajatlari – 350 p.b.
- sh.j., yuk transporti va aloqa xizmati – 38
- Sotilgan mahsulotning savdo ustamasi tovar aylanmasining 12% ni tashkil etadi.

Aniqlang:

savdo tarmog‘ining mahsulotini.

4 – masala. Avgust oyida tikuvchilik korxonasi o‘zining xom ashyosidan 35000 ming so‘mlik, buyurtmachining xom ashyosidan 500 ming so‘mlik (shu jumladan, buyurtmachi xom ashyosi qiymati 200 ming so‘m) tayyor bu-yumlar; 42500 ming so‘mlik yarim tayyor mahsulot, shundan ishlab chi-qarishda iste’mol qilingani 40000 ming so‘mlik, qolgani chetga jo‘natilgan va puli korxona hisob raqamiga kelib tushgan. Korxona avgust oyida o‘zi-ning uskunalarini kapital ta’mir qilgan, uning qiymati 250 ming so‘m. Tu-gallanmagan ishlab chiqarish qoldig‘i oy boshida 800 ming so‘m, oy oxirida esa 1100 ming so‘mni tashkil etdi. Avgust oyida fabrikadagi tovar mah-sulotlar qoldig‘i 2000 ming so‘mga ko‘paygan.

Aniqlang:

1.Yalpi aylanmani;
2.Yalpi mahsulotni;
3.Tovar mahsulotni;
4.Sotilgan mahsulotni.

5 – masala. Hisobot davrida restoranning tovar aylanmasi 162000 ming so‘mni tashkil etdi. Shundan o‘zi tayyorlagan mahsulot tovar aylanmasi sal-mog‘i 70% ni tashkil etdi. Taomlarni tayyorlash uchun sarflangan mahsulotlar qiymati 70000 ming so‘mga to‘g‘ri keldi.

Aniqlang: restoran yalpi mahsulotini va tayyorlangan tovarning qiymatini.

“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha TESTLAR

1. Chakana savdo aylanmasi nimani bildiradi?

A. Aholi va jamao iste’moli uchun sotilgan tovarlar va xizmatlar qiymatini;

B. Aholiga sotilgan tovarlar qiymatini;

C. Korxonalarga sotilgan mahsulotlar qiymatini;

D. Savdodagi tovarlar qoldig`ini.

2. Ulgurji savdo aylanmasi nimani bildiradi?

A. Yana sotish uchun mo`ljallangan tovarlarning katta miqdorda sotishni;

B. Aholiga sotilgan tovarlar qiymati;

C. Korxonalarga sotilgan tovarlar qiymatini;

D. Savdo korxonalaridagi tovarlar qoldig`ini.

3. Tovar zahiralari qaysi ko`rsatkichlarda me’yorlashtiriladi?

A. Tovarlarning qoldig`ining mutloq qiymatida;

B. Tovarlarning qoldig`ining mutloq summasi va kunlarda;

C. Tovar zahiralaining haqiqiy qoldiq summasini;

D. Tovar qoldiqlari me’yorlashtirilmasligi kerak.

4. O`rtacha Tovar zahiralarining aylanishi nima?

A. Korxonadagi tovarlarning o`rtacha aylanishi (sotilishi);

B. Tovarlarning o`rtacha qoldig`ini aniqlash;

C. Tovarlarning o`rtacha sotilgan summasi;

D. Tovarlarning hisobdan chiqarilish davrlari.

5. Tovar zahiralarining aylanish qaysi ko`rsatkichlarda ifodalanadi?

A. Tovarlarning o`rtacha aylanish kunlarda va martalarda;

B. Tovarlarning o`rtacha sotilish summasi bilan;

C. Tovarlarning o`rtacha saqlash muddati bilan;

D. Hamma javoblar to’g’ri.

6. O`zbekistonda qaysi transport turi yuk tashishda katta hissasini tashkil etadi?

A. Temiryo`l transport turi;
B. Avtomobil transport turi;
C. Havo yo`llari transport turi;
D. Quvur transporti turi.

7. Yo`lovchilarni tashishdaqaysi transport turi katta hissani tashkil etadi?

A. Temiryo`l transport turi;
B. Avtomobil transport turi;
C. Havo yo`llari transport turi;
D. Shahar tramvay va metro transport turi.

8. Transportda yuk aylanmasi deganda nimani tushuniladi?

A. Yukning o`rtacha necha kmga tashilganligi (t/km);
B. Transport turning necha marta qatnaganligi;
C. Transportning o`rtachanecha km yo`lbosganligi;
D. Transportning o`rtacha tezligi.

9. Sug`urta shakllarini bilasizmi?

A. Majburiy va ixtiyoriy sug`urtalar;
B. Baxtsiz xodisalardan sug`urtalar;
C. Mulkni sug`urtalash;
D. Havo, temiryo`l va avtomobil tarnsporti yo`lovchilarini sug`urtalash.

10. Turizm faoliyatining asosiy ko`rsatkichlari

A. Turistlar soni, o`rtacha necha sutka bo`lishi va faoliyatdan tushgan tushum;
B. Turistlarga ko`rsatilgan xizmatlar soni;
C. Turistlarning qancha sutka bo`lishi;
D. Turistlarga ko`rsatilgan xizmatlar summasi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi T.:O‘zbekiston , 2018.
2. O`zbekiston Respublikasi Qonuni: “Rasmiy statistika to`g`risida” 2021 yil 11 avgustda qabul qilingan.
3. O`zbekiston Respublikasi Davlat statistika Qo`mitasi to`g`risidagi Nizom. O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 2 sentyabrdagi 690-sonli qarori bilan tasdiqlangan.
4. O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning “O`zbekiston Respublikasi davlat statistikasi qo`mitasining faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to`g`risida”gi 2017 yil 31 iyuldagi PQ-3165 Qarori.
5. Госкомпрогнозстат. Государственная программа перехода Республики Узбекистан на принятую в международной практике систему учёта и статистики. Утверждена Каб. Мин. Республики № 344 от 14 сентяря 1994 г.
6. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O`zbekiston davlatini birgalikda barpo e tamiz. T.: “O‘zbekiston”, 2017 y.
7. Karimov I.A. Tanlangan asarlar to`plami. 1-20 tomlar.
8. Abdullayev Yo. Statistika nazariyasi: Darslik. T.:O`qituvchi, 2002
9. Abdullayev Ya. Makroiqtisodiy statistika : 100 savol va javob. T.: Mehnat , 1998.
10. Abdullayev Yo., Pardayev M.K., Xudayberdiyev U. X., Aliyev B. Statistika. O`quvqo`llanma. T.: “Iqtisod-Moliya” 2011
11. Soatov N.M. Statistika. Darslik. - T.: Abu Ali Ibn Sino, 2003
12. Soatov N.M., Nabiyev X., Nabiyev D., Tillaxo`jaeva G.N. Statistika nazariyasi. Darslik. - T.: TDIU, 2009.
13. Статистика. Учебник./Под ред. И.И.Елисеевой. - Проспект, 2010
14. Maxmudov V. “Milliy hisobchilik asoslari”, T.: Akademiya, 2003
15. Nabiyev X., Nabiev D. “Iqtisodiy statistika”. “Aloqachi”nashriyoti, 2008 y.
16. Nabiyev X., Ayubjonov A., Sayfullayev S. Iqtisodiy statistika. T.: “Iqtisodiyot”, 2014.
17. Экономическая статистика. Учебник. Под ред. Ю.Н.Иванова. М.: Инфра – 2009.
18. Pardayev M.Q., Mirzayev Q., Pardayev O. Xizmatlar sohasi iqtisodiyoti. T.: “Iqtisod-moliya”. 2014.

19. Теория статистики. Учебник. Под ред. Р.А.Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2005.
20. Tuxliyev N. va boshqalar. O‘zbekiston iqtisodiyoti asoslari. T.: “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi”, 2006.
21. XudayberdievU.X., Xoliqulov A.N., TurdibekovYU.I. Statistika. O`quv-uslubiyqo`llanma. Samarqand, SamISI, 2012.
22. Xudayberdiev U.X., Xoliqulov A.N., Babanazarova S.A. Statistika. O`quv-uslubiyqo`llanma. (2-qism) Samarqand, SamISI, 2014.
23. Xudayberdiev U.X. Statistika. O‘quv qo‘llanma. Samarqand, SamChtI, 2019.
24. Xudayberdiev U.X. Iqtisodiy statistika. Ma’ruza matnlari. Samarqand, SamISI, 2015.
25. Boltayev T., Urunov R. Statistika umumiy nazariyasidan praktikum. T.: 2006.
26. Shodiyev X.A. va boshqalar. Statistika. Darslik, T.: IQTISOD-MOLIYA, 2019y, 454 b.
27. Шерстнева Г.С. Социальная статитсика. М.: «ЭКСМО», 2009.

Internet saytlari:

1. http://www.soliq.uz
2. http://www.mf.uz
3. http://www.lex.uz
4. http://www.norma.uz
5. www.books/bankir.ru.
6. www.finanaliz.kiev.ua.
7. www.stat.uz
8. www.ziyonet.uz

MUNDARIJA

I BO'LIM. STATISTIKANING NAZARIY ASOSLARI.....5
I BOB. STATISTIKANING PREDMETI VA USULLARI 5
1.2. Statistika fanining boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi **8**
1.3. Statistika fanining bozor iqtisodiyoti sharoitidagi **10**
asosiy vazifalari **10**
1.4. O'zbekistonda statistikaning tashkil etilishi **11**
"Statistikaning predmeti va usullari" bobi bo'yicha TAYANCH IBORALAR .**14**
"Statistikaning predmeti va usullari" bobi bo'yicha SAVOLLAR **15**
"Statistikaning predmeti va usullari" bobi bo'yicha TESTLAR **16**
II BOB. STATISTIK KUZATISH 18
2.1. Statistik kuzatish, uning mohiyati va asosiy shakllari.....**18**
2.2. Statistik kuzatishning turlari va usullari **24**
2.3. Statistik kuzatishning rejasi, uning dastur – uslubiy **26**
va tashkiliy masalalari.....**26**
2.4. Statistik kuzatish ma'lumotlarini qabul qilish va nazorat. Nazorat turlari...**29**
"Statistik kuzatish" bobi bo'yicha TAYANCH IBORALAR **30**
"Statistik kuzatish" bobi bo'yicha SAVOLLAR **31**
"Statistik kuzatish" bobi bo'yicha amaliy topshiriqlar **31**
"Statistik kuzatish" bobi bo'yicha TESTLAR.....**34**
III BOB. STATISTIK JAMLASH VA GURUHLASH. 37
3.2. Statistik guruhlashning mohiyati, vazifalari va turlari **38**
3.3. Statistik jadvallarning tuzilishi, turlari va ularga qo'yiladigan talablar **41**
"Statistik jamlash va guruhlash" bobi bo'yicha TAYANCH IBORALAR **43**
"Statistik jamlash va guruhlash" bobi bo'yicha SAVOLLAR **44**
"Statistik jamlash va guruhlash" bobi bo'yicha amaliy topshiriqlar **44**
"Statistik jamlash va guruhlash" bobi bo'yicha TESTLAR.....**48**
IV BOB. STATISTIK KO'RSATKICHLAR……49
4.1. Statistik ko'rsatkichlar mohiyati va turlari **50**
4.2. Mutloq miqdorlar, ularning turlari va o'lchov birliklari.....**51**
4.3. Nisbiy miqdorlar to'g'risida tushuncha va ularning ifodalanishi **54**
4.4. Nisbiy miqdorlarning turlari va ularni hisoblash tartibi **55**
"Statistik ko'rsatkichlar" bobi bo'yicha TAYANCH IBORALAR **59**
"Statistik ko'rsatkichlar" bobi bo'yicha SAVOLLAR.....**59**
"Statistik ko'rsatkichlar" bobi bo'yicha amaliy topshiriqlar.....**60**
"Statistik ko'rsatkichlar" bobi bo'yicha TESTLAR **64**
V BOB. O'RTACHA MIQDORLAR……..66
5.1. O'rtacha miqdorlarning mohiyati, ahamiyati va turlari.....**67**
5.2. Arifmetik o'rtacha miqdorlar va ularni hisoblash tartibi.....**68**
5.3. O'rtacha arifmetik miqdorlarning matematik xossalari.....**70**
5.4. Xronologik o'rtacha miqdorlarning hisobi **72**
5.5. Garmonik o'rtacha miqdorlar va ularni hisoblash tartibi **73**
5.6. O'rtacha miqdorlarning boshqa turlari. Moda va mediana.....**74**
5.7. O'zgaruvchanlik ko'rsatkichlari va ularning hisoblanishi.....**77**

“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **79**
“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha SAVOLLAR **80**
“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar **80**
“O‘rtacha miqdorlar” bobi bo‘yicha T E S T L A R **85**
VI BOB. STATISTIK TADQIQOTLARDA TANLAB KUZATISHNING QO`LLANILISHI……87
6. 1. Tanlab kuzatish usuli to‘g‘risida tushuncha,..... **88**
uning bozor iqtisodiyoti sharoitidagi ahamiyati va zaruriyati **88**
6.2. Tanlab kuzatish xatolari **90**
6.3. Tanlama to‘plam hosil qilinishining asosiy usullari..... **92**
6.3.1. Tasodifiy tanlash usuli **93**
6.3.2 Mexanik tanlash usuli **97**
6.3.3. Tipik tanlash usuli **98**
6.3.4. Uya (seriya)li tanlab kuzatish **101**
6.4. Zaruriy tanlanma to‘plam hajmini aniqlash **102**
6.5. Tanlab kuzatish natijalarini baholash va..... **103**
ularni bosh to‘plamga yoyish **103**
6.6. Tanlab kuzatish usulining amaliyotda qo‘llanilishi..... **105**
“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR..... **106**
“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha SAVOLLAR..... **106**
“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar..... **107**
1 - Masala. Tanlanma kuzatish natijalariga ko‘ra viloyatdagi tekshirilgan 15 ta chorvachilikka moslashgan fermerlik xo‘jaliklarida har bir sog‘in sigirdan 3050 litr sut sog‘ib olingan. O‘rtacha kvadratik tafovut 64 litrga teng. 0,954 ehtimollik bilan o‘rtacha xatolik chegarasi aniqlansin. Tanlash tasodifiy takroriy usulda amalga oshirilgan. **107**
“Statistik tadqiqotlarda tanlab kuzatishning qo`llanilishi” bobi bo‘yicha TESTLAR. **110**
VII BOB. XODISALAR O`RTASIDAGI BOG`LANISHLARNI STATISTIK O`RGANISH **113**
7.1. Xodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlarning turlari, shakllari va bog‘lanishlarni o‘rganishning asosiy usullari..... **113**
7.2. O‘garuvchan belgilar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishlarni tahlil qilishda korrelyatsiya nazariyasining qo‘llanilishi **115**
7.3. Regressiya tenglamasi statistik bog‘lanishlar analitik ifodasining asosiy shakli **116**
7.4. Hodisalar o‘rtasidagi bog‘lanishlar zichlik ko‘rsatkichlari **119**
7.5. Ko‘p omilli korrelyatsiya to‘g‘risida tushuncha **122**
“Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR..... **123**

“Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish” bobi bo‘yicha SAVOLLAR **123**
“Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar. **124**
“Xodisalar o`rtasidagi bog`lanishlarni statistik o`rganish” bobi bo‘yicha TESTLAR **128**
6. Korrelyatsiya nazariyasida eng mukammal hisoblangan zichlik ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib qaysi hisoblanadi ? 129
VIII BOB. DINAMIKANI STATISTIK O’RGANISH USULLARI 131
8.1. Ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar dinamikasi to‘g‘risida tushuncha. Dinamika qatorlari, ularning ahamiyati va turlari **131**
8.2. Dinamika qatorlarining o‘rtacha darajasini hisoblash va tahlil ko‘rsatkichlari **132**
8.3. Dinamika qatorlari tahlil ko‘rsatkichlarini hisoblash usullari **133**
8.4. Dinamika qatorlarda taraqqiyotning umumiy (asosiy) qonuniyatlarini aniqlashning statistik usullari **136**
8.5. Mavsumiylik, interpolyatsiya va ekstrapolyatsiya **138**
tushunchalari mohiyati **138**
“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **140**
“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha SAVOLLAR **140**
“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar .. **141**
“Dinamikani statistik o`rganish usullari” bobi bo‘yicha TESTLAR **144**
IX BOB. IQTISODIY INDEKSLAR 147
9.1. Indekslarning mohiyati, vazifalari va turlari **147**
9.2. Yakka iqtisodiy indekslar **148**
9.3. Agregat shaklidagi indekslar umumiy indekslarning asosiy shaklidir **150**
9.4. O‘rtacha arifmetik va garmonik indekslar **154**
9.5. O‘zaro bog‘langan o‘zgaruvchan, doimiy tarkibli va struktura ta’siri indekslari tizimi **156**
“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **159**
“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha o‘z-o‘zini tekshirish uchun SAVOLLAR **160**
“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar **160**
“Iqtisodiy indekslar” bobi bo‘yicha T E S T L A R **163**
X BOB. AHOLI STATISTIKASI 166
10.1. Aholi soni va ularning o‘rtachasini hisoblash **166**
10.2. Aholi tarkibi statistikasi **169**
10.3. Aholining harakat ko‘rsatkichlari statistikasi **171**
10.4. Aholi turmush darajasini ifodalovchi ko‘rsatkichlar va ular statistikasining vazifalari **174**
10.5. Aholi daromadlari va xarajatlari statistikasi **177**
10.6. Daromadlar tengsizligi va kambag‘allik chegarasi **186**
«Aholi statistikasi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **188**
«Aholi statistikasi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR **188**

«Aholi statistikasi» bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar **189**
“Aholi statistikasi” bobi bo`yicha TESTLAR **195**
XI BOB. MEHNAT BOZORI STATISTIKASI..... 199
11.1. Mehnat bozori statistikasi mohiyati va vazifalari **199**
11.2. Mehnat resurslari va harakat ko’rsatkichlari..... **199**
11.3. Aholining ish bilan bandligi va ishsizlar statistikasi **202**
11.4. Korxonalarda xodimlar harakati ko‘rsatkichlari **205**
11.5. Xodimlarning ish vaqti ko‘rsatkichlari statistikasi..... **207**
11.6. Xodimlar mehnat unumdorligi ko‘rsatkichlari..... **208**
«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **209**
«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR **210**
«Mehnat bozori statistikasi» bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar..... **210**
XII BOB. MAKROIQTISODIY KO`RSATKICHLAR TIZIMI..... 216
12.1. Makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar tizimi. **216**
12.2.Yalpi ichki mahsulot ko‘rsatkichining mohiyati va ahamiyati **217**
12.3. YaIM ni hisoblash usullari **219**
12.4. Milliy boylik mohiyati va turlari **222**
12.5. Asosiy vositalar (fondlar) ko‘rsatkichlari statistikasi..... **225**
12.6. Bozor iqtisodiyoti sharoitida aylanma mablag‘lar statistikasi ahamiyati. **232**
«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlar tizimi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **241**
«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlar tizimi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR..... **241**
«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlar tizimi» bobi bo‘yicha amaliy topshiriqlar **241**
«Makroiqtisodiy ko`rsatkichlr tizimi statistikasi » bobi bo‘yicha TESTLAR.. **245**
XIII BOB. MOLIYA VA DAVLAT BUDJETI STATISTIKASI……244
13.1. Davlat budjeti mohiyati va statistikaning vazifalari..... **248**
13.2. Davlat budjeti daromadlari statistikasi **249**
13.3. Davlat budjeti xarajatlari statistikasi **252**
13.4. Davlat budjeti defitsitini qoplash manbalari **254**
13.5. Bank statistikasining asosiy ko’rsatkichlari..... **255**
13.6. Kredit mohiyati, manbalari va turlari **256**
13.7. Pul muomalasi ko’rsatkichlari statistikasi **258**
«Moliya va davlat budjeti statistikasi» bobi bo‘yicha TAYANCH IBORALAR **260**
«Moliya va davlat budjeti statistikasi» bobi bo‘yicha SAVOLLAR..... **261**
“Moliya va davlat budjeti statistikasi” bobi bo`yicha amaliy topshiriqlar..... **262**
«Moliya va davlat budjeti statistikasi» bobi bo‘yicha TEST **264**
XIV BOB. TASHQI IQTISODIY FAOLIYAT STATISTIKASI. 266
14.1. Tashqi iqtisodiy aloqalar tushunchasi va turlari..... **266**
14.2. Tashqi iqtisodiy faoliyat ko‘rsatkichlari **267**
14.3. Tashqi savdo aylanmasining hajmi va tarkibiy o’zgarishi **269**
“Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi” bobi bo`yicha TAYANCH IBORALAR **272**
“Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi” bobi bo`yicha amaliy topshiriqlar..... **272**

“Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi” bobi bo`yicha TESTLAR **274**
XV BOB. XIZMATLAR KO’RSATISH SOHASI STATISTIKASI. ... 276
15.1. Xizmat ko‘rsatish turlari..... **276**
15.2. Savdo va ovqatlanish xizmatlari..... **278**
15.2.2. Savdo va ovqatlanish sohasida faoliyat yurituvchi **280**
sub’ektlar iqtisodiy ko‘rsatkichlari..... **280**
15.2.3. Savdoning rivojlanishi va uning muammolari **284**
15.2.4. Tovar aylanmasi hajmini tahlilqilishda iqtisodiy indekslardan **286**
foydalanish **286**
15.3. Transport xizmatlari statistikasi..... **290**
15.3.1. Transport xizmatlarining ahamiyati va ko‘rsatkichlari..... **290**
15.3.2. Transport xizmatlarining rivojlanishi **292**
15.4. Sug‘urta xizmatlari statistikasi **297**
15.4.1. Sug‘urta xizmatlarining mohiyati va statistika vazifalari **297**
15.4.2. Sug‘urta shakllari va turlari. Sug‘urta statistikasining asosiy
ko‘rsatkichlari..... **300**
15.5. Turizm sohasida faoliyat yurituvchi sub’ektlarning statistik ko‘rsatkichlari
..... **305**
15.5.1. Turizm xizmatini ko‘rsatuvchi sub’ektlar statistik ko‘rsatkichlari **305**
15.5.2. O‘zbekistonda turizmning rivojlanishi **306**
“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha TAYANCH IBORALAR
..... **308**
“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha SAVOLLAR **309**
“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha amaliy topshiqlar..... **310**
“Xizmat ko’rsatish sohasi statistikasi” bobi bo`yicha TESTLAR..... **311**
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI 313

Xudayberdiyev U., Xoliqulov A.N., Babanazarova S.A.

Statistika

Darslik

Muharrir: Bobodustov Z.N.
Musahhih: Meliyev Z.
Sahifalovchi: M. Mardiyeva

O‘quv qo‘llanma SamISI Kengashining 2022 yil “31” Oktabrdagi 3-son majlisida muhokama qilingan, chop etishga va o‘quv jarayonida foydalanishga tavsiya etgan.

«FAN BULOG’I» nashriyoti, Samarqand

ISBN: 978-9943-8979-2-2

Nashriyot lisenziyasi:
№ 4341-5160-642c-944b-ab74-5062-3969
Bosishga ruxsat etildi: 26.12.2022.
© «FAN BULOG’I» nashriyoti, Samarqand sh.
S.Buhoriy ko’chasi, 1-11 uy.

27.12.2022 yilda chop etildi.
Qog‘oz bichimi A5, 60x84 1/16, Ofset qog‘ozi.
“Times New Roman” garniturasi.
Nashr bosma tabog‘i 19,75
Buyurtma № 0162A. Adadi 500 nusxa

Samarqand iqtisodiyot va servis institutining matbaa bo‘limida chop etildi.
LICENSE № 025316.
REESTR № X-119112.
Manzil: Samarqand shahar, Shoxrux ko’chasi 60-uy.



ISBN: 978-9943-8979-2-2

