

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**



«TASDIQLAYMAN»

**Ilmiy ishlar va innovatsiyalar
bo'yicha prorektor
G. Abduraxmanova**

2025-y. « » »

IQTISODIY STATISTIKA KAFEDRASI

08.00.06. - «Ekonometrika va statistika»

**ixtisosligi bo'yicha tayanch doktorantura va mustaqil izlanuvchilar
universitetga kirish sinovlari**

DASTURI

Toshkent – 2025

Dastur tayanch doktorantura, doktoranturaga kiruvchilar uchun
08.00.06 -“Ekonometrika va statistika” ixtisosligi fanidan kirish imtihonlarini
o‘tkazish dasturi TDIU Kengashining 2025-yil «30» 10 dagi 3 -son
qarori bilan tasdiqlangan.

Ushbu dastur Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “Iqtisodiy statistika”
kafedrasining 2025-yil “_____” _____dagi _____-sonli yig‘ilishida muhokama
qilingan va tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri  prof. B. Utanov

Tuzuvchilar:

- | | |
|------------|--|
| B.Q.Utanov | – TDIU, “Iqtisodiy statistika” kafedraasi mudiri,
professor |
| A.Jumayev | – TDIU, “Iqtisodiy statistika” kafedraasi dotsenti, PhD |
| M.Raxmonov | - TDIU, “Ekonometrika” kafedraasi dotsenti, PhD |

Taqrizchilar:

- | | |
|----------------|--|
| A.X. Ayubjonov | – Toshkent davlat iqtisodiyoti universiteti “Iqtisodiy
statistika” kafedraasi professori. |
| S.S.Mirzayev | – “TIQXMMI” MTU “Axborot texnologiyalari”
kafedraasi mudiri, dotsent |

KIRISH

Mamlakatimizda chuqur tarkibiy o'zgarishlar, siyosiy va ijtimoiy-iqtisodiy hayotning barcha tomonlarini izchil isloh etish va liberallashtirish, jamiyatimizni demokratik yangilash va modernizatsiya qilishga katta e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasida olib borilayotgan islohotlar samarasini yanada oshirish, davlat va jamiyatning har tomonlama va jadal rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizni modernizatsiya qilish hamda hayotning barcha sohalarini liberallashtirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risida" PF-158-sonli Farmonini imzolandi. Mazkur Farmonga muvofiq respublikamizda iqtisodiy-ijtimoiy jarayonlarni rivojlantirish uchun aniq maqsad va vazifalar belgilanib berilgan bo'lib, bu borada barcha tarmoqlar qatori statistika sohasini ham rivojlantirishda ko'zda tutilgan.

Milliy iqtisodiyotning barqarorligini ta'minlashda statistik hisobni to'g'ri yo'lga qo'yish nihoyatda dolzarbdir. Institutsional birliklarda statistik kuzatuvni amalga oshirish, ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish, statistik ko'rsatkichlarni hisoblashning zamonaviy usullaridan foydalanib iqtisodiy jarayonlarni holatini baholash, dinamikada o'zganish tendensiyalarini aniqlash, ekonometrik modellashtirish asosida prognozlash muhim vazifalar qatoriga kiradi. Shu sababli, 08.00.06. - «Ekonometrika va statistika» ixtisosligi bo'yicha tayanch doktorantura va mustaqil izlanuvchilar institutiga kirish sinovlari dasturini tuzishda yuqorida qayd etilgan talablardan kelib chiqildi. Dastur talabgorlarning statistika va ekonometrikaning nazariy va amaliy jihatlariga oid bilimlarini atroflicha to'g'ri baholash imkonini beradi.

Dastur 08.00.06. - «Ekonometrika va statistika» ixtisosligi bo'yicha tayanch doktorantura va mustaqil izlanuvchilar institutiga kirish sinovlariga tayyorlanish va uni topshirish uchun mo'ljallangan.

I- BO'LIM. STATISTIKA

1.1. Statistika, malumotlar va statistik fikrlash

Statistika to'g'risida tushuncha. Statistika fani predmeti va uning o'ziga xos xususiyatlari. Statistika predmeti to'g'risida ilmiy-amaliy bahslar (Yu.Yanson, A.I.Chuprov, A.A.Kaufman, A.A.Chuprov, A.Vagner, G. Ryumelin, V.Leksis, Dj.E. Yul.)

Statistika fanining asosiy unsurlari va kategoriyalari hamda tushunchalari: statistik to'plam, to'plam birligi, variatsiya, o'zgaruvchan belgi, atributiv, tartiblangan va miqdoriy belgi, statistik ko'rsatkich, statistik qonuniyat. Ma'lumotlar tiplari. Statistikaning usullari va uslubi. Statistika fani va faoliyatining tabaqalanishi. Iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirish sharoitida statistikaning vazifalari. Statistikaning tashkil yetilishi va statistik axborotlarning olinishi.

1.2. Statistik ma'lumotlarni to'plash nazariyasi va amaliyoti

Statistik kuzatish-statistik tadqiqotning dastlabki bosqichidir. Statistik kuzatish tushunchasi, mohiyati va ahamiyati. Statistik kuzatishning asosiy tamoyillari.

Statistik kuzatish rejasining dasturiy-uslubiy va tashkiliy masalalari: kuzatish ob'ekti va birligi, kuzatish dasturi, kuzatish formulyasi va yo'riqnomasi, organi, kuzatish joyi, kuzatish vaqti va muddati. Statistik kuzatish shakllari, turlari, usullari va ularning o'ziga xos jihatlari. Statistik hisobot, registr va maxsus tashkil qilingan statistik tekshirishlar. Yoppasiga va qisman kuzatish, uzluksiz(joriy) va uzlukli kuzatish, muntazam va bir yo'lakay kuzatish. Bevosita va hujjatli kuzatish, so'rovnoma. O'zbekiston Respublikasida statistik kuzatishni tashkil yetish hamda uning tarkibiy qismlari vazifalari. Statistik kuzatish xatosi va uning turlari. Statistik kuzatish ma'lumotlarini qabul qilish va tekshirish usullari.

Statistik jamlash (svodkalash) - statistik tadqiqotning ikkinchi bosqichidir. Statistikada jamlash va guruhlashning mohiyati va vazifalari. Statistik guruhlash usuli, uning ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar va jarayonlarni o'rganishda ahamiyati. Guruhlash turlari: oddiy va murakkab (ko'p o'lchovli) guruhlash, tipologik, tuzilmaviy (strukturaviy) va analitik guruhlashlar. Guruhlarni tuzish prinsiplari (qoidalari). Guruhlash belgisi. Guruhlar soni va oralig'i. Guruhlash usuli yordamida yechiladigan masalalar

Taqsimot qatorlarining mohiyati, tarkibiy unsurlari va turlari. Atributiv variatsion, diskret va oraliqli qatorlar. Variatsion qatorlarni tuzish masalasi.

1.3. Statistik ma'lumotlarni jadval va grafiklarda tasvirlash

Statistik jadvallarning mohiyati, ahamiyati. Tuzish qoidalari. Statistik jadval turlari. Oddiy, guruhiy va kombinatsion jadvallar. Statistik jadvallarni o'qish va tahlil qilish usullari. Statistik grafiklar tushunchasi, turlari, ahamiyati va tuzish qoidalari.

Statistik grafiklar to'g'risida tushuncha. Grafiklarning tarkibiy unsurlari: masshtab, shkala va koordinatalar tizimi. Sifat belgiga ega bo'lgan ma'lumotlarni grafikda tasvirlash. Ustunli grafik, doiraviy diagramma, Pareto diagrammasi. Miqdor belgiga ega bo'lgan ma'lumotlarni grafikda tasvirlash. Nuqtali grafik, band va barg grafigi, gistogramma. O'zaro bog'lanishlarni grafikda aks ettirish. Variatsion qatorlarni tasvirlovchi grafiklarning turlari: poligon, gistogramma, kumulyata. Tasviriy statistikada haqiqatning buzib ko'rsatilishi.

1.4. Tasviriy statistika ko'rsatkichlari

Statistik ko'rsatkichlarning mohiyati va ahamiyati. Statistik ko'rsatkichlarning atributlari: sifat tomonga yegalligi, miqdor tomonga yegalligi, makon va zamonda uzil-kesil chegaralanganligi.

Statistik ko'rsatkichlar tasniflari va turlari. Mutlaq, nisbiy va o'rtacha ko'rsatkichlar. Hajm va sifat ko'rsatkichlari. Momentli va intervalli ko'rsatkichlar. Statistik ko'rsatkichlarning ifodalanish shakllari. Nisbiy miqdorlarning turlari: reja (shartnoma) topshirig'i, reja bajarilishi, dinamika; tuzilmaviy, koordinatsiya, taqqoslash va intensivlik nisbiy miqdorlari. Nisbiy ko'rsatkichlar turlari o'rtasidagi bog'lanishlar. Ijtimoiy-iqtisodiy hodisalarni statistik o'rganishda mutlaq va nisbiy ko'rsatkichlarni birgalikda (kompleks) qo'llash zarurligi.

Markaziy tendensiya ko'rsatkichlari va ularning tasnifi. Analitik o'rtachalarning turlari: arifmetik, gormonik, geometrik, kvadratik, kubik o'rtachalar.

Ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarda o'rtachalarni qo'llash masalalari. O'rtacha arifmetik xossalari. O'rtacha arifmetikni "shartli moment" usuli yordamida hisoblash.

Tuzilmaviy o'rtachalar turlari va ulardan statistik tadqiqotlarda foydalanish. Mediana mohiyati va uni taqsimot qatorlarida hisoblash tartibi. Mediana xossasi va uni qo'llash masalasi. Nisbiy joylashuvning miqdoriy o'lchovlar: kvartil; kvintil; desil; persentil. Moda mohiyati va uni taqsimot qatorlarida hisoblash tartibi. Moda va mediana intervalli variatsion qatorlarda hisoblash. Ma'lumotlar qatori assimmetriyasi. O'rtacha miqdor, moda va medianani taqqoslash orqali assimmetriyasini aniqlash.

1.5. Statistikada variatsiyani baholash usullari va dispersion tahlil asoslari

To'plam birliklari variatsiyasi (tafovuti) va uni statistik o'rganish zaruriyati. Variatsiyaning miqdoriy o'lchovlari: variatsion kenglik, bosh to'plam dispersiyasi va standart chetlanishi, tanlama to'plam dispersiyasi va standart chetlanishi, variatsiya koeffitsientlari. Standart chetlanishni talqin qilish: Chebishev qoidasi, empirik qoida.

Dispersiya va standart chetlanish xossalari va ulardan foydalanish. Dispersiya va standart chetlanishni "shartli moment" va "yig'indi" usullarida hisoblash tartibi. Muqobil belgi dispersiyasi. Chetki hadlar to'g'risida tushuncha. Chetki hadlarni aniqlash metodlari: quti shaklidagi diagrammalar.

Guruhlar ichidagi va guruhlararo dispersiyalar. Dispersiyalarni qo'shish qoidasi va uni ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar o'rtasidagi bog'lanishlarni o'rganishda qo'llash. Empirik korrelyatsion munosabat. Determinatsiya koeffitsienti.

1.6. Tanlanma kuzatish

Tanlab kuzatish mohiyati, uni qo'llash sabablari va afzalliklari. Maqsad parametrlarini aniqlash va baholash.

Tanlab kuzatish turlari va xatosi. Kichik tanlanma va uning o'ziga xos xususiyatlari Tanlanma kuzatish natijalarini bosh to'plamga tarqatish yo'llari. O'rtacha miqdor uchun ishonch intervali: Normal statistikasi. Bosh to'plam o'rtacha miqdori uchun ishonch intervali: St'yudent (t) statistikasi. Tanlanma to'plam zaruriy miqdorini aniqlash.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida tanlanma kuzatishni qo'llash amaliyoti

1.7. O'zaro bog'lanishlarni statistik o'rganish

Ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar va jarayonlar o'rtasidagi bog'lanishlarni statistik o'rganish zarurligi va usullari. Guruhlash, parallel qatorlarni taqqoslash, grafiklarda tasvirlash, dispersion va korrelyatsion-regression usullar. Korrelyatsion-regression tahlilni qo'llashning shart-sharoitlari.

Juft korrelyatsiya va regressiya tenglamasi. To'g'ri chiziqli va egri chiziqli korrelyatsiya va regressiya. Korrelyatsiya koeffitsienti va uni hisoblash. Juft regressiya tenglamasi parametrlarini kichik kvadratlar usulida aniqlash. O'zaro bog'lanishlarni statistik o'rganishning noparametrik usullari. Bir va ko'p omilli regression modellar.

1.8. Dinamikani statistik o'rganish usullari

Dinamika qatorlarini analitik tahlil qilish ko'rsatkichlari: mutlaq o'zgarish, o'zgarish sur'ati, qo'shimcha o'zgarish sur'ati, bir foiz qo'shimcha o'zgarishning

mutlaq mohiyati, o'zgarish (foiz) punkti. Dinamika qatorlarida o'rtachalarning darajasini hisoblash usullari. O'rtacha xronologik, oddiy va tortilgan o'rtacha arifmetik. O'rtacha o'zgarish va qo'shimcha o'zgarish sur'ati.

Dinamika qatorlarida asosiy tendensiyalarni aniqlash usullari: oraliqlarni yiriklashtirish, sirg'anchiq o'rtachalarni hisoblash va analitik tekislash. Dinamika qatorlarida trend tenglamasini tuzish va uning ishonchligini baholash. Dinamikani statistik o'rganishda xorij tajribasi.

1.9. Statistik indekslar

Statistik indekslar tushunchasi, mohiyati, ahamiyati. Statistik indekslarning tasniflanishi (klassifikatsiyasi). Individual va umumiy indekslar.

Agregat indekslar va ularni tuzishda vazn tanlash muammosi. Laspeyras va Paashe indekslari. Miqdor va sifat ko'rsatkichlari indekslari. O'rtacha arifmetik va o'rtacha garmonik indekslar. Fisher indeksi. Hududiy indekslar va ularni tuzishda vazn tanlash masalasi. Bazisli va zanjirli agregat indekslar. O'zgarmas va o'zgaruvchan vaznli agregat indekslar. Hududlararo taqqoslash indekslari va ularni tuzish masalalari.

O'rtacha daraja dinamikasiga omillar ta'sirini indeks tahlili. O'zgaruvchan va o'zgarmas tarkibli indekslar. Tarkibiy siljishlar ta'sirini baholash. Tarkibiy siljishlar indeksi. "Statistik paradokslar"ni tushuntirishda tarkibiy siljishlar indeksini qo'llanishi. Ko'p omilli tarkibiy siljishlar va ularning ta'sirini indeks tahlili. Assortiment siljishlari va ularning ta'sirini indeks usuli yordamida tahlil qilish.

Natijaviy ko'rsatkich mutlaq qo'shimcha o'sishga ta'sir etuvchi omillar rolini indeks tahlili. Muhim iqtisodiy indekslar va ular orasidagi bog'lanishlar.

Statistika amaliyotida iqtisodiy indekslarni qo'llash yo'nalishlari.

1.10. Aholi statistikasi

Aholi soni va tarkibi statistikasi. Aholi kategoriyalari: doimiy va mavjud aholi, vaqtincha yashovchilar va vaqtincha yo'qlar. Doimiy va mavjud aholi o'rtasidagi bog'liqlik. Aholini jins-yoshi bo'yicha piramidasi. Aholi tabiiy harakati ko'rsatkichlari: umumiy, xususiy va maxsus ko'rsatkichlar. Aholining mexanik harakati ko'rsatkichlari.

Aholining demografik yuklama ko'rsatkichlari. Aholining kelajakdagi sonini prognozlash. Aholining istiqboldagi sonini hisoblash global va yoshini siljtish usullari yordamida hisoblash. Dunyo aholi dinamikasi va istiqboldagi sonini prognozlash.

1.11. Mehnat bozori statistikasi

Bozor iqtisodiyoti sharoitida mehnat bozori statistikasining vazifalari va uni statistik o'rganishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati.

Mehnat resurslari tushunchasi va uning sonini aniqlash. Mehnat resurslari balansi va uning ahamiyati.

Iqtisodiy faol va nafaol aholi tushunchasi hamda ularning tarkibi. Ish bilan band aholi va ishsizlik statistikasi ko'rsatkichlari. Aholining bandlik holati bo'yicha tasnifi. Ish bilan band aholi soni va tarkibi ko'rsatkichlari. Ishsizlik shakllari, turlari va darajasi. Ishsizlik darajasi dinamikasini statistik o'rganish.

Xodimlar statistikasi ko'rsatkichlari. Ishchi kuchi harakati ko'rsatkichlari. Ish vaqti fondlari va ulardan foydalanish koeffitsientlari. Ishchi kuchi va ish vaqti fondi balanslari.

Mehnat unumdorligi to'g'risida tushuncha va uni statistik o'rganishning ahamiyati. Mehnat unumdorligining darajasi va dinamikasini aniqlash ko'rsatkichlari.

1.12. Milliy hisobchilik va makroiqtisodiy ko'rsatkichlar tizimi

Milliy hisobchilik tushunchasi va uning yuzaga kelish tarixi. Xalq xo'jaligi balansi (XXB) va milliy hisoblar tizimi (MHT) o'rtasidagi farqlari va o'xshashliklari. MHTni yuritish zaruriyati. MHT schyotlari tizimi tarkibi, ularni tuzishning umumiy qoidalari. Institutsional sektorlar va MHT.

Makroiqtisodiy tahlillarda MHTdan foydalanish. YaIM – mamlakatning asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichi yekanligi. Milliy hisoblar tizimida ishlab chiqarish sohasini chegaralash. Ishlab chiqarish hajmini aniqlash prinsiplari (qoidalari) va baholash turlari: omil, asosiy, ishlab chiqaruvchi va xaridor baholari. YaIM hajmini hisoblash usullari. YaIM hajmini ishlab chiqarish usulida hisoblash. YaIM hajmini daromadlarni taqsimlash usulida hisoblash. YaIM hajmini pirovard foydalanish usulida hisoblash. Nominal va real yalpi ichki mahsulot tushunchasi. YaIM hajmini o'zgarmas (solishtirma) baholarda hisoblash usullari. YaIMning deflyatori. Ayrim tarmoqlar mahsulotlari hajmini hisoblashning o'ziga xos xususiyatlari.

Daromadlar to'g'risida umumiy konsepsiyalar va MHTdagi daromad ko'rsatkichlari. Dj. Xiksning daromad haqidagi ta'limoti. Yangi MHTda Dj. Xiksning ta'limotiga kiritilgan aniqliklar. Nominal va real daromad.

Milliy daromadni taqsimlash, qayta taqsimlash va oxirgi foydalanish statistikasi. Yalpi milliy daromad, sof milliy ixtiyordagi daromad, yalpi milliy jamg'arma, sof milliy jamg'arma ko'rsatkichlari statistikasi. Makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni xalqaro taqqoslash.

1.13. Milliy boylik statistikasi

Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida milliy boylik tushunchasi va uni o'rganishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati hamda statistikaning vazifalari.

MHT bo'yicha aktiv va passivlar balansi ko'rsatkichlari. Gudvill va marketing aktivlari, mineral resurslar yenergetic foydali qazilmalar. Moliyaviy aktivlar, ishlab chiqarilgan va ishlab chiqarilmagan nomoliyaviy aktivlar, aholining mulki.

Asosiy kapital tushunchasi, ularni tarkibi va baholash turlari (boshlang'ich, qoldiq va tiklash qiymatlari bo'yicha). Asosiy kapitalning yeskirishi va amortizatsiya ajratmalarini hisoblash usullari. Asosiy fondlarning balanslari. Asosiy fondlarning holati, harakati va ulardan foydalanish ko'rsatkichlari.

Moddiy aylanma kapital statistikasi, ularning tarkibi, baholash, aylanuvchanlik tezligi va bir marta aylanishning davomiyligi ko'rsatkichlarini statistik o'rganish. Aylanma kapital mavjudligi, unga bo'lgan talabni qondirish darajalarini statistik o'rganish. Salmoqli sarf, ularning tarkibi va indeksleri. Ishlab chiqarish sig'imi va uning o'zgarishini statistik o'rganish.

1.14. Moliya bozori statistikasi

Moliya bozorini statistik o'rganishning ijtimoiy-iqtisodiy mohiyati va ahamiyati. Davlat moliyasi statistikasi. Davlat byudjeti daromadlari va xarajatlari ko'rsatkichlari, byudjet defitsiti (profitsiti)ni statistik o'rganish.

Pul muomalasining ijtimoiy-iqtisodiy mohiyati va statistikaning vazifalari. Pul-kredit statistikasining metodologik asoslari (Xalqaro standart). Pul bazasi. Kredit va qarz. Pul muomalasi statistikaning asosiy ko'rsatkichlari.

Bank statistikasi ko'rsatkichlarini hisoblash va tahlil qilish metodlari.

Sug'urta va sug'urta bozorini statistik o'rganish.

Investitsiya statistikasi. Investitsiyani loyihaviy va haqiqiy samaradorligini xarakterlovchi statistik ko'rsatkichlar va ularni tahlil qilish usullari.

Investitsiya jarayonini ijtimoiy-iqtisodiy yekspertiza qilishning statistik usullari. Investitsiya risklarini statistik baholash usullari.

Qimmatli qog'ozlar va valyuta bozorining statistik ko'rsatkichlarini hisoblash va tahlil qilish uslubiyoti.

1.15. Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi

Tashqi iqtisodiy faoliyat, uning tarixi va asosiy yo'nalishlari hamda mamlakat iqtisodiyoti taraqqiyotidagi roli. Tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi metodologiyasi va uning vazifalari. Tashqi iqtisodiy faoliyatni tavsiflovchi ko'rsatkichlar.

Tashqi iqtisodiy aloqalarning makroiqtisodiy statistikada yoritilishi. Import va yeksport turlari. Import va eksport hisoblarida qo'llaniladigan baholar. Tashqi savdo statistikasida indekslar usuli.

To'lov balans tushunchasi. To'lov balansining asosiy konsepsiyalari va uni statistik o'rganishning ahamiyati. To'lov balansining klassifikatsiyasi va xalqaro investitsion yondashuv. To'lov balansining saldo konsepsiyasi.

Milliy hisoblar tizimida tashqi iqtisodiy faoliyat statistikasi.

1.16. Aholi turmush darajasi statistikasi

Aholi turmush darajasi tushunchasi. Aholi turmush darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar tizimi. Aholi turmush darajasining sifat ko'rsatkichlari. Aholi daromadlari va xarajatlari balans.

Aholining daromadlari bo'yicha tabaqalanishi. Djini koeffitsienti. Lorens yegri chizig'i. Qashshoqlik statistikasi ko'rsatkichlari. Aholi potentsiali taraqqiyoti indeksleri, xalqaro taqqoslashlarda uning ahamiyati va mohiyati hamda hisoblashning zamonaviy usullari.

II- BO‘LIM. EKONOMETRIKA

2.1. Ekonometrika faninig predmeti, usullari, vazifalari va asosiy tushunchalari

Ekonometrikaga kirish. Fanning maqsadi va vazifalari. Ekonometrika va uning statistika va boshqa fanlar bilan aloqasi. Iqtisodiy tizimlar va jarayonlarning murakkabligi. Iqtisodiyotni ekonometrik modellashtirishning zarurligi. Ekonometrik model to‘g‘risida tushuncha. Ekonometrik modellarni yaratish shartlari. Ekonometrik modellashtirish. Ekonometrik modellarning statistik bazasi. Bozor munosabatlari sharoitida iqtisodiy ko‘rsatkichlarning tahlili va bashoratida ekonometrik modellardan foydalanish. Aniq iqtisodiy ob‘ektlar. Bog‘lanishlarni iqtisodiy talqin qilish. Ekonometrikada matematik usullar va modellarning ahamiyati.

2.2. Ekonometrik modellarning axborot ta‘minoti va stistikaning asosiy tushunchalari

Iqtisodiy ma‘lumotlarni olish va ularning statistik tabiati. Iqtisodiy ma‘lumotlarni qayta ishlash. Ekonometrikada o‘zgaruvchilar va ularning turlari. Bog‘liq va bog‘liq bo‘lmagan o‘zgaruvchilarni tanlash. Natijaviy ko‘rsatkich va ta‘sir yetuvchi omillar. Endogen va ekzogen omillar. Fiktiv uzgaruvchilar. Omilli va natijaviy belgilar. Ekonometrik modellarni ma‘lumotlariga qo‘yiladigan talablar. Omillar o‘lchov birligini tanlash. Dastlabki axborotni shakllantirish. Vaqtli qatorlar va fazoviy ma‘lumotlarning farqlari. Ekonometrik modellarni tuzishda qatnashadigan iqtisodiy ma‘lumotlarga qo‘yiladigan talablar.

To‘plam to‘g‘risida tushuncha. Bosh, tanlama, cheklangan, cheksiz to‘plamlar. To‘plam birligi, yeleменти, kuzatish. Chastota, mutloq va nisbiy miqdorlar. O‘rtacha qiymat. Variatsiya. Variant, variatsion qator. Variatsiya chegarasi, Ekstremal qiymat. O‘rtacha chiziqli farq. Dispersiya. O‘rtacha kvadratik farq. Variatsiya koeffitsienti. Ekssess. Asimmetriya.

2.3. Juft korrelyatsion-regression tahlil

Bog‘likliklar turlarini o‘rganish. Bir omilli chiziqli bog‘lanish. Korrelyatsiyali bog‘liqliklarni qo‘llanilishi. Stoxastik bog‘liqliklar. Regressiya. Chiziqli va chiziqsiz regression bog‘lanishlar: parabola, logarifmik funksiya, darajali, ko‘rsatkichli, giperbola, logarifmik funksiyalar. Juft chiziqli regressiya (ekonometrik model) tushunchasi. Regressiya koeffitsientlari. “Eng kichik kvadratlar” (EKK) yordamida regressiya koeffitsientlarini hisoblash. Regressiya koeffitsientlarining iqtisodiy ma‘nosi.

Kovariatsiya koeffitsienti va uni hisoblash usuli. Korrelyatsiya maydoni. Chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti. Bog‘lanishning zichligi, tahlilning

samaradorligini. Korrelyatsiya koeffitsientini hisoblash uslubi. Korrelyatsiya koeffitsientini o'zgarish intervallari. Korrelyatsiya koeffitsienti turlari. Korrelyatsiya koeffitsientini ahamiyatini Styudent mezonini bo'yicha baholash. Korrelyatsion tahlil bosqichlari. Chiziqsiz bog'lanishlar uchun korrelyatsiya indeksini hisoblash. Determinatsiya koeffitsienti. Korrelyatsion tahlilning iqtisodiy ma'nosi.

2.4. Ko'p omilli ekonometrik tahlil

Iqtisodiy jarayonlarning ko'p omilli xususiyatlari va o'zgarish qonuniyatlari. Ekonometrik model tuzishda omillarni tanlash uslubiyoti. Multikolleniarlik. Ko'p omilli regressiya tenglamasining shaklini tanlash. Ko'p omilli regressiya tenglamasining parametrlarini aniqlash. Regressiyaning xususiy tenglamasi Elastiklik koeffitsientlarini hisoblash. Ko'p omilli korrelyatsiya. Xususiy korrelyatsiya. Ko'p omilli determinatsiya koeffitsienti. Ko'p omilli ekonometrik (regression) model. Chiziqli va chiziqsiz ko'p omilli regression bog'lanishlar. "Eng kichik kvadratlar" usuli yordamida ko'p omilli ekonometrik modelning koeffitsientlarini hisoblash. Umumlashtirilgan va bivosita "Eng kichik kvadratlar" usuli. Ekonometrik model parametrlarini iqtisodiy tahlili.

2.5. Ekonometrik modellarni baholash

Ekonometrik modellarni ahamiyatini Fisher mezonini va approksimatsiya xatoligi yordamida baholash. Ekonometrik modellar sifatini ko'p omilli korrelyatsiya koeffitsienti va determinatsiya koeffitsienti yordamida baholash. "EKK" bajarilishini Darbin-Uoson mezonini bo'yicha baholash. Geteroskedatlik va geteroskedatlik. Geteroskedatlikni aniqlash uchun testlar. Musbat va manfiy avtokorrelyatsiya. Avtokorrelyatsiyani aniqlash uchun testlar. Avtokorrelyatsiyani paydo bo'lishi sabablari. Avtokorrelyatsiyani bartaraf yetish yo'llari. Styudent mezonini yordamida ekonometrik model parametrlarini baholash. Elastiklik koeffitsientlarini hisoblash. Bosh to'plam koeffitsientlari qiymatlarining ishonchlilik intervallarini hisoblash.

2.6. Tenglamalar tizimi ko'rinishidagi ekonometrik modellar

Ekonometrikada qo'llaniladigan tenglamalar tizimi haqida tushuncha. Tenglamalar tizimi turlari. O'zaro bo'liq bo'lmagan tenglamalar tizimi. Ekzogen va endogen o'zgaruvchilar. Bir vaqtli tenglamalar tizimi. Modellarining tuzilmaviy va keltirilgan shakllari. Tenglamalar tizimi parametrlarini "Eng kichik kvadratlar usuli" yordamida hisoblash uslubiyoti. Tuzilmaviy model parametrlarini baholash. Tizimni identifikatsiyalash muammolari. Bir vaqtli tenglamalar tizimining iqtisodiy ahamiyatli misollari.

2.7. Davriy qatorlarda ekonometrik modellshtirish

Davriy qatorlar to'g'risida umumiy tushunchalar va ularni tahlil qilish vazifalari. Davriy qatorlar turlari (trend modellari). Davriy qator tuzilishi: siklik komponenta, mavsumiy komponenta va qoldiq komponenta. Additiv va multiplikativ modellar. Tendensiyani yo'qotish usullari. Trenddan chetlash usuli. Ketma-ket ayirmalar usuli. Regressiya modeliga vaqt omilini kiritish kiritish.

2.8. Amaliy ekonometrik modellar

Iqtisodiy o'sish tushunchasi. Ishlab chiqarish modellari. Ishlab chiqarish funksiyalari. Ishlab chiqarish funksiyasi turlari. Ko'rsatkichli funksiya. Kobba-Duglas funksiyasi. Darajali modelni chiziqli ko'rinishga keltirish usuli. Anamorfoza usuli. Ishlab chiqarish funksiyasi xarakteristikalar. Istemol tanlovi modellari. Ishlab chiqarish omillarining o'zaro almashish normasi va yelastiklik koeffitsienti. Iqtisodiy o'sish modellari. Iqtisodiyot dinamikasi modellari. Dinamik muvozanat. Muvozanat narx. Muvozanatning oddiy modellari. EVANS modeli. Solou modeli. Daromad funksiyasi. Iste'mol funksiyasi. Talab va taklifni tahlil qilish. Iqtisodiyotda chiziqli modellar.

2.9. Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish

Ishlab chiqarish omillari. Ijtimoiy-iqtisodiy prognozlash: umumiy tushunchalar va ob'ektlari. Prognozlash funksiyalari. Prognozlash ob'ektlarining tizimli tahlili. Prognoz usullari va ularning turlari. Prognozlash usullari. Ekspert usuli. Ekstrapolyatsiya usuli. Trend (vaqt) bo'yicha regressiya tenglamasi qiymatlarini tekislash. Ekonometrik modeldash usuli. Ekonometrik tenglamalar tizimi yordamida prognozlash usuli. Imitatsion usul. Ssenariy usuli.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining 2021 yil 11 avgustdagi “Rasmiy statistika to‘g‘risida”gi O‘zR 707-son Qonuni.
 2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli Farmoni. // 28.01.2022.
 3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 avgustdagi “O‘zbekiston Respublikasining milliy statistika tizimini yanada takomillashtirish va rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4796 –sonli Qarori.
 4. Statistika:Uchebnik /Yo.A.Abdullaev, Z.X.Toshmatov, Ye.A.Kostyuchenko. – T.: SP «Nihol print», 2021. -868 str.
 5. Statistika: darslik// Shodiev X. va Xabibullaev I. – T.: “IQTISOD-MOLIYa”, 2019.-454 b. Habibullaev I. Ekonometrika: Darslik. –T.: “Iqtisod-Moliya”, 2020, -240b.
 6. Statistika bo‘yicha praktikum: o‘quv qo‘llanma //I.X. Xabibullaev, X. A.Shodiev, B.Q.Utanov. –T.: «Nihol print» OK, 2022.-312 b.
 7. Habibullaev I., Jumaev A. Ekonometrika: Amaliy mashg‘ulot uchun o‘quv qo‘llanma. –T.: “Iqtisod-Moliya”, 2020, -176 b.
 8. Gujarati D.N. Basic Econometrics. McGraw-Hill, 5th edition, 2009. – 922 p.
 9. Christopher Dougherty. Introduction to Econometrics. Oxford University Press, 2011. – 573 p.
 10. Greene W.H. Econometric Analysis. Prentice Hall. 7th edition, 2011. – 1232 p.
 11. Valentinov V.A. Ekonometrika: Uchebnik. –M.: ITK «Dashkov i K°», 2009. – 367 s.
 12. Moliya statistikasi: darslik //Shodiev X.. – T.: “IQTISOD-MOLIYa”, 2010. – 320 b.
 13. Statistika: uchebnik // Yeliseeva I.I. – M.: Yurayt, 2012. – 559 s.
 14. Kremer N.Sh. Ekonometrika: Uchebnik.–M.: YuNITI-DANA, 2008. – 562s.
 15. Ayvazyan S.A. Prikladnaya statistika i osnovy ekonometriki. Uchebnik. – M. YuNITI, 2007. – 345 s.
 16. Yeliseeva. I.I., Kurysheva S.V. i dr. Ekonometrika: Uchebnik. - M.: Finansy i statistika, 2007. – 260 s.
- www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
- www.stat.uz – O‘zbekiston Respublikasi statistika qo‘mitasi sayti.

www.mineconomy.uz – O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot va kambag‘allikni qisqartirish vazirligi sayti.