



INFLYATSIYA VA ISHSIZLIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIKNING EKONOMETRIK TAHLILI

Shamsiyeva Feruza Muratxodjayevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

ORCID: 0000-0001-7392-0922

f.shamsieva@tsue.uz

Annotatsiya. Maqolada iqtisodiyotning asosiy ko'rsatkichlari inflyatsiya va ishsizlikning iqtisodiy mazmuni o'rganilib, mazkur iqtisodiy kategoriyalarning dinamik ko'rsatkichlari iqtisodiy-statistik tahlil qilingan. Inflyatsiya va ishsizlik o'rtasidagi bog'liqlik miqdoriy jihatdan o'rganilgan hamda ekonometrik model ishlab chiqilgan. Inflyatsiya o'zgarishiga ishsizlikning ta'sirini modellashtirish natijasida mazkur ko'rsatkichlarning keyingi yillarga prognoz ko'rsatkichlari hisoblangan.

Kalit so'zlar: inflyatsiya, ishsizlik, iqtisodiy jarayonlar, bog'liqliklar, iqtisodiy kategoriyalar dinamikasi, ekonometrik modellashtirish, korrelyatsion-regression tahlil, koeffitsiyentlar, ekonometrik modellarni baholash, modelning adekvatligi.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИНФЛЯЦИИ И БЕЗРАБОТИЦЫ

Шамсиева Феруза Муратходжаевна

Ташкентский государственный экономический университет

Аннотация. Изучено экономическое содержание основных показателей экономики: инфляции и безработицы, проведен экономико-статистический анализ динамических показателей этих экономических категорий. Количественно изучена взаимосвязь инфляции и безработицы, а также разработана эконометрическая модель. В результате моделирования влияния безработицы на изменение инфляции были рассчитаны прогнозные показатели на последующие годы.

Ключевые слова: инфляция, безработица, экономические процессы, зависимости, динамика экономических категорий, эконометрическое моделирование, корреляционно-регрессионный анализ, коэффициенты, оценка эконометрических моделей, адекватность модели.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND UNEMPLOYMENT

Shamsiyeva Feruza Muratxodjayevna
Tashkent State University of Economics

Abstract. *The economic substance of the economy's primary indicators, inflation, and unemployment, as well as the dynamic indicators of these economic categories, have been investigated using economic-statistical methodologies. An econometric model was built after examining the quantitative relationship between inflation and unemployment. Modeling the impact of unemployment on inflation changes yielded predicted indicators for these variables in the coming years.*

Keywords: *inflation, unemployment, economic processes, correlations, economic category dynamics, econometric modelling, correlation-regression analysis, coefficients, econometric model evaluation, model adequacy.*

Kirish.

Iqtisodiyotning samarali amal qilishiga mamlakatdagi ishsizlik va inflyatsiya darajalari muhim ta'sir ko'rsatadi. Ishsizlik – ishchi kuchining ish joyi bilan ta'minlanmaganligi va natijada uning biror-bir qonuniy daromad manbaiga ega bo'lmasligining aniq holatidir.

Ishsizlik murakkab ijtimoiy-iqtisodiy hodisa bo'lib, ishchi kuchini taklif etish bilan unga bo'lgan talab va taklif o'rtasidagi miqdor jihatdan ham, sifat jihatdan ham nomuvofiqlikni aks ettiradi. Asosan, iqtisodiyotda resurslarning notekis taqsimlanishi natijasida mehnat resurslaridan to'liq foydalanilmaydi. Natijada yaratilishi lozim bo'lgan yalpi ichki mahsulot yaratilmay qoladi va makroiqtisodiy barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mashhur ingliz iqtisodchi-olim Artur Ouken tomonidan aniqlangan nisbatga ko'ra, ishsizlik darajasining 1 foizga qo'shimcha o'sishi, iqtisodiyotda yalpi ichki mahsulot 2,5 foizga kam yaratiladi. Umuman olganda, ishsizlik darajasi barcha makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga, shu jumladan, inflyatsiya darajasiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Inflyatsiya vaqt o'tishi bilan davom etadigan uzoq jarayondir. Inflyatsiyaning yuzaga kelishi mamlakatda soliq siyosatining qay holatda yuritilishiga, jahon bozorlaridagi narxlarning o'sishi kabilarga bog'liq bo'lishi mumkin. Zero, bugungi kunda, mamlakatimizda iqtisodiy o'sishni ta'minlash, yalpi ichki mahsulotni oshirish, o'z navbatida, inflyatsiya va ishsizlik darajalarini pasaytirish borasida ustuvor chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasidagi 21-maqсадda makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlash va yillik inflyatsiya darajasini 2025 yilgacha bosqichma-bosqich 5 foizgacha pasaytirish vazifasi qo'yilgan. **29-maqсад esa tadbirkorlik faoliyatini tashkil qilish va doimiy daromad manbalarini shakllantirish uchun sharoitlar yaratish, xususi sektorning Yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 80 foizga va eksportdagi ulushini 60 foizga yetkazish hamda** hududlarda tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash, ishsizlik va kambag'allikni qisqartirish bo'yicha mavjud tuzilmalar faoliyatini takomillashtirish belgilangan. **85-maqсадda mamlakatda yangi ish o'rinlari yaratish, aholi daromadlarini oshirish va shu orqali 2026 yil yakuniga qadar kambag'allikni kamida 2 baravarga qisqartirish,** kambag'allikni qisqartirish davlat dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish; norasmiy ishlayotgan 2,5 million nafar fuqaroning bandligini legallashtirishga yordam berish orqali ularda ijtimoiy kafolat va imtiyozlardan to'liq foydalanish imkoniyatini yaratish, shuningdek, ayollar orasidagi ishsizlik darajasini 2 baravar kamaytirish kabilarda bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish lozimligi ta'kidlangan (Farmon, 2022). Ushbu vazifalarni amalga oshirish borasida ilmiy izlanishlar olib borish, haqiqiy ko'rsatkichlarni hisob-kitob qilish hamda matematik modellashtirish asosida ilmiy asoslangan yo'nalishlarni belgilash talab etilmoqda. Shunday ekan, bugungi kunda,

mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirish, jahon iqtisodiyotiga integrasiyalashuv sharoitida inflyatsiya va ishsizlik kabi iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqliklarni ekonometrik modellashtirish va prognozlash dolzarb masalalardan biridir.

Adabiyotlar sharhi.

Inflyatsiya va ishsizlik – eng jiddiy makroiqtisodiy muammolardan biri hisoblanadi. Iqtisodiyotda “inflyatsiya” tushunchasiga bir necha olimlarning turlicha ta'riflarini keltirish mumkin. Iqtisodiy hodisa sifatida inflyatsiya pulning paydo bo'lishi bilan boshlangan bo'lib, bevosita uning faoliyati bilan bog'liqdir. Inflyatsiya (lot. inflation — inflyatsiya, shishib ketish) — iqtisodiyotda o'rtacha narxlar darajasining uzluksiz o'sishi, pulning qadrsizlanishi, iqtisodiyotda ularning zarur bo'lganidan ko'pligi tufayli yuzaga keladi, ya'ni muomaladagi pul massasining «ortishi»dir (Roberta Capello, 2016).

Inflyatsiya – bu pul massasining tovar aylanmasi ehtiyojlariga nisbatan ortib ketishi natijasida pul birligining qadrsizlanishi va shunga mos ravishda tovar narxlarining o'sishidir (Борисов, 2005).

Inflyatsiya – bu iqtisodiy tizimda narx o'sishining barqaror tendensiyasi orqali ifodalanuvchi makroiqtisodiy hodisa (Макконнел, Брю, 2014).

"Inflyatsiya" atamasining o'zi milliy pul tizimlarining qog'oz pul muomalasiga ommaviy o'tishi munosabati bilan paydo bo'lgan. Dastlab qog'oz pullarning ortiqcha bo'lishi va shu bilan bog'liq holda ularning qadrsizlanishi fenomeni inflyatsiyaning iqtisodiy ma'nosiga kiritildi. Zamonaviy iqtisodiyotda inflyatsiya sabablar (omillar)ning butun majmuasi natijasida yuzaga keladi, bu inflyatsiya sof pul hodisasi emas, balki iqtisodiy va ijtimoiy-siyosiy hodisa ekanligini tasdiqlaydi.

Iqtisodiyotda o'rtacha narxlar darajasining oshishining sabablari va ayrim oqibatlarini hisobga olgan holda inflyatsiyaning yanada qat'iyroq ta'rifi quyidagilardan iborat. Inflyatsiya – talab va taklifning nomutanosibligi (iqtisodiyotdagi umumiy nomutanosiblik shakli), narxlarning oshishi va pulning qadrsizlanishida namoyon bo'ladi. Inflyatsiyaga qarama-qarshi jarayon deflyatsiya(deflyatsiya) — umumiy narx darajasining barqaror pasayish tendensiyasi. Shunday qilib, narxlarning o'sish sur'ati nuqtai nazaridan, o'rtacha, o'rmalovchi, suzuvchi va giperinflyatsiya mavjud. O'rtacha inflyatsiya (narxlarning o'sishi odatda yiliga 3-5% ni tashkil qiladi, yiliga 10% dan oshmaydi) iqtisodiyot uchun jiddiy xavf tug'dirmaydi. Bu holda narxlar asta-sekin, lekin barqaror ravishda o'rtacha sur'atda (yiliga taxminan 10%) ko'tariladi.

Ishsizlik — mamlakatdagi mavjud ishchi kuchi hajmini foydalanilmay qolishini namoyon etuvchi ijtimoiy-iqtisodiy jarayondir. Mehnatga layoqatli bo'lib, ishlashni xohlagan ishchi kuchining ish bilan taminlanmagan qismi ishsizlar deyiladi. Ishsizlikning ortib ketishi ishlab chiqarishga tabiiy to'siq bo'lsa, pastlab ketish ko'rsatkichida esa, iqtisodiyot haddan tashqari qizib ketgan, deb hisoblanadi va inflyatsiya ko'proq tashvish uyg'ota boshlaydi. Ishsizlik darajasi 4% dan past bo'lsa, to'liq bandlik hisoblanadi. Ishsizlik deganda, iqtisodiy faol mehnat resurslarining mavjud ish o'rinlaridan ortib qolishi tushuniladi. Yuzaga kelish xususiyati va sabablariga kura ishsizlik friksion, tarkibiy, siklik, institusional, texnologik, regional, yashirin va turgun kabilarga bo'linadi.

Iqtisodiyotning rivojlanishi, yangi texnologiyalarning ishlab chiqarishda qo'llanilishi natijasida ba'zi bir tarmoq va soha mahsulotlariga bo'lgan talab qisqarib, zamonaviy mahsulot turlariga talab o'sadi. Natijada ayrim kasb yoki mutaxassislik egalariga talabning qisqarishi yoki umuman yo'qolishi hamda ularning o'zlarini kasb va mutaxassisliklarini o'zgartirishlariga yoki bo'lmasa shunday kasblarga talab saqlanib qolgan joylarga borib ishlashga majbur qilib qo'yadi. Yangi kasb va mutaxassislikni o'zlashtirish yoki boshqa joyga ko'chib o'tib, yangi ishga joylashgunga qadar bo'lgan ishsizlik tarkibiy ishsizlik deb ataladi (Кейнс, 2002).

Tarkibiy ishsizlik – ishlab chiqarish strukturasi o'zgarishi oqibatida ishchi kuchiga bo'lgan talabning kamayishini bildiradi. Bunga, asosan, o'z malakalarini o'zgartirishlari va oshirishlari, ma'lumot olishlari, yangi kasb egallashlari lozim bo'lgan ishsizlar guruhlari kiradi.

Friksion ishsizlik – bu mehnat layoqatiga va ma’lum malakaga yoki tajribaga ega shaxslarning ish izlayotgan davrilagi yoki tez orada ishga ega bo’lguncha yuzaga keladigan ishsizlikdir. Boshqa ishsizlik turlaridan ahamiyatli jihati shundaki, bu holatda ishlab chiqarish potensialiga ega ishsizlar sinfi shakllanadi (Борисов, 2005).

Davriy ishsizlik – yaratilgan yakuniy mahsulotga bo’lgan talabning qisqarishi oqibatida yuzaga keladigan ishsizlik turi hisoblanadi. Agar davriy ishsizlik mavjud bo’lmasa, u holda qolgan ikki ishsizlik turi tabiiy ishsizlikni tashkil qiladi:

$$Tab_{ish} = Tar_{ish} + Fr_{ish}$$

Yuqoridagi formulada:

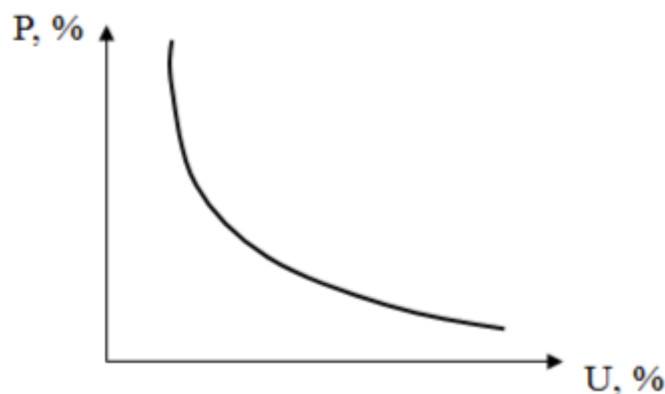
Tab_{ish} – tabiiy ishsizlik, Tar_{ish} – tarkibiy ishsizlik, Fr_{ish} – friksion ishsizlik.

Iqtisodiyotda «to’la bandlik» tushunchasi ham bo’lib, bu ishsizlikning mutloq mavjud bo’lmasligini bildirmaydi. Iqtisodchilar friksion va tarkibiy ishsizlikning bo’lishini tabiiy deb xisoblaydilar, shu sababli to’la bandlik ishchi kuchini 100 %dan kam qismini tashkil qiluvchi ko’rsatkich sifatida aniqlanadi. Boshqacha aytganda, to’la bandlik sharoitida ishsizlik darajasi friksion va tarkibiy ishsizlar soniga teng bo’ladi. Siklik ishsizlik nolga teng bo’lganda esa to’la bandlik sharoitidagi ishsizlik darajasiga erishiladi. To’la bandlik sharoitidagi ishsizlik darajasi ishsizlikning tabiiy darajasi deb ataladi.

Ishsizlikning iqtisodiy oqibatlari ham davlat iqtisodiyotiga sezilarli ravishda ta’sir ko’rsatishi mumkindir. Bu oqibatlar ishsizlik ta’sirida ishlab chiqarilmay qolgan mahsulotlar, ya’ni yalpi ichki mahsulot hajmining o’zgarishi orqali baholanadi. Ingliz olimi A.Ouken ishsizlik darajasi va yalpi ichki mahsulot hajmining orqada qolish nisbatini matematik ifodalab bergan (Зубко, 2012). Mazkur ifoda fanda Ouken qonuni sifatida taniqli bo’lib, ishsizlikning real darajasi uning tabiiy darajasidan bir foizga yuqori bo’lsa, mamlakatda yalpi ichki mahsulotning orqada qolishi 2,5 foizni tashkil qilishini anglatadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitlarida mehnat bozorini tartibga solishda inflyatsiyaning ish haqi bilan bog’liqligi, ayniqsa, muhim ahamiyatga egadir. Buni “Fillips egri chizig’i” orqali kuzatishimiz mumkin. Yangi Zellandiyada tavallud topgan, uzoq vaqt davomida Angliyada ilmiy tadqiqotlar olib borgan Olban Uiliyam Fillips 1891-yildan 1958-yilgacha bo’lgan davrni qamrab olgan ma’lumotlar asosida ana shu bog’liqlikni asoslab bergan (Макконнел, Брю, 2014).

Agar ish haqi va narxlarning o’zgarishi sur’atlari o’rtasida bir xil nisbat mavjud deb hisoblanadigan bo’lsa, Fillipsning egri chiziq modeliga ko’ra ikki: iqtisodiy o’sishning eng yuqori sur’atlari ish bilan bandlik darajasining yuqori bo’lishi, ayni paytda narxlarning tez qimmatlashishi yoki narxlarning barqarorligida ishsizlik darajasining yuqoriligi holati kuzatiladi. “Fillips egri chizigi” konseptsiyasiga ko’ra, ishsizlik darajasining dinamikasi (U) va inflatsiya sur’atlari (P) o’rtasida teskari bog’liqlik mavjud (Юхин, 2005).



1-rasm. Fillips egri chizig’i

P –inflatsiya darajasi;

U –ishsizlik darajasi.

Umumiy jihatdan ta'riflaydigan bo'lsak, Fillips egri chizig'i — nominal ish haqi stavkalari o'zgarishi sur'ati (inflyatsiya) bilan ishsizlik o'rtasidagi teskari bog'lanishni ifoda etadi. 1-rasmda aks ettirilganidek, masalan, ishsizlikning yuqori darajasi inflyatsiyaning past sur'atiga mos tushadi. Aksincha, ishsizlikning past darajasi ishsizlikning yuqori darajasiga mutanosibdir.

Tadqiqot metodologiyasi.

Mavzu bo'yicha olib borilgan tadqiqotda respublikamizda 2010-2023 yillarga tegishli inflyatsiya va ishsizlik darajalari bo'yicha olingan statistik ma'lumotlarni vaqtli qatorlar ko'rinishida ko'rib chiqib, korrelyasion-regression usullar yordamida tahlil qilamiz. Ushbu maqolada quyidagi ko'rinishdagi (1) bir omilli chiziqli ekonometrik modelni batafsil ko'rib chiqamiz.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x \quad (1)$$

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Bugungi jahon iqtisodiyotining globallashuvi sharoitida integrasion jarayonlar katta ahamiyat kasb etadi. Zero, hozirgi zamonda jahon iqtisodiyotining integratsiyasi kapital, ishlab chiqarish, mehnat integratsiyasi kabi bir qator iqtisodiy kategoriyalarning birlashishida aks etadi. Mamlakatimizda hududlar raqobatbardoshligini oshirish, ishsizlikni pasaytirish, kambag'allikni qisqartirish maqsadida ichki savdo munosabatlarini rivojlantirish yo'lida keng ko'lamli ishlar jadal amalga oshirilmoqda. Bunda haqiqiy ma'lumotlarni hisob-kitob qilish yordamida tegishli chora-tadbirlar belgilash ko'zda tutiladi. Ushbu hisoblashlarda matematik-statistik usullarga asoslanish, ekonometrik modellashtirish juda qo'l keladi.

O'zbekiston Respublikasida 2010-2023-yillardagi ishsizlik va inflyatsiya darajalarining dinamikasidan (1-jadval) foydalangan holda mazkur statistik ma'lumotlarni vaqtli qatorlar ko'rinishida tahlil qilamiz.

1-jadval

O'zbekiston Respublikasida inflyatsiya va ishsizlik darajalari

Yillar	Inflyatsiya darajasi, % (Y)	Ishsizlik darajasi, % (X)
2010	12,7	10.4
2011	12,3	10
2012	12,1	9.2
2013	11,6	9
2014	11	8.5
2015	10,4	8.5
2016	10,1	7.8
2017	10	7.2
2018	10	7
2019	9,8	9.5
2020	11,1	12
2021	10,5	11.5
2022	9.98	11.3
2023	8.3	9.2

Manba: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma'lumotlari.

1-jadval ma'lumotlarini tahlil qiladigan bo'lsak, keyingi yillarda respublikada inflyatsiya va ishsizlik darajalarining qiymatlari kamayib bormoqda. Boshqa iqtisodiy ko'rsatkichlar kabi tahlil qilinayotgan iqtisodiy hodisa ham pandemiya yillarida bir oz ko'tarilib, sekin-asta

tushishiga erishilmoqda. Raqamlarga murojaat qiladigan bo'lsak, inflyatsiya darajasi 2021-yildan boshlab keyingi uch yilda mos ravishda 10,5 %, 9,98 % va 8,3 % ni tashkil etmoqda. Ishsizlik darajasi esa 2021-yilda 7,5 % ga, 2022-yilda 8,1 foizga, 2023-yilda esa 6,2 foizga teng bo'lgan.

Iqtisodiy tadqiqotlarda ko'pincha inflyatsiya va ishsizlik o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish zarurati tug'iladi. Ushbu ikki makroiqtisodiy o'zgaruvchi iqtisodiy siyosat va iqtisodiy boshqaruv strategiyalarini belgilashda asosiy rol o'ynaydi. Ushbu maqolada iqtisodiyotda inflyatsiya va ishsizlik o'rtasidagi bog'liqlik darajasini aniqlash imkonini beradigan regressiya tahlili o'tkaziladi.

Inflyatsiya va ishsizlikning matematik-statistik tahlili bu ikki o'zgaruvchi o'rtasidagi munosabatlarni tushunish, tahlil qilish va ularni prognoz qilishda daliliy natijalarga asoslanish demakdir. Ekonometrik modellashtirishda, eng avvalo, omillar o'rtasidagi bog'liqlik zichligi qanday ekanligini tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda ekonometrik korrelyatsiya koeffitsiyentidan foydalanadilar. Mazkur omillar o'rtasidagi bog'liqlik zichligi qanday ekanligini aniqlash maqsadida tadqiqotni davom ettirish talab etiladi.

Korrelyatsiya koeffitsiyenti inflyatsiya va ishsizlik o'rtasidagi bog'liqlik darajasini o'lchaydi, hamda shaklini aniqlaydi. Korrelyatsiya koeffitsiyenti -1 va 1 orasidagi qiymatni qabul qiladi. Korrelyatsiya koeffitsiyenti $-1 \leq r_{xy} \leq 1$ oraliqda o'zgarishidan kelib chiqib, agar $-1 \leq r_{xy} < 0$ bo'lsa, sababiy omil va natijaviy belgi orasida teskari, $0 < r_{xy} \leq 1$ bo'lsa, omillar o'rtasida to'g'ri bog'lanish mavjud bo'ladi. Agar $r_{xy} = 0$ bo'lsagina bog'lanish mavjud emas hisoblanadi, yoki 1 ga teng bo'lgan taqdirda funksional bog'lanish mavjudligi aniqlanadi. Mazkur korrelyatsion tahlilda inflyatsiya va ishsizlik birgalikda oshishi yoki kamayishi hamda inflyatsiya oshganda, ishsizlik kamayishi va aksincha holatlar belgilanadi.

Inflyatsiya va ishsizlikning darajalari qiymatlari asosida axborot texnologiyalari yordamida o'tkazilgan korrelyatsion tahlil natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Jadval ma'lumotlarini tahlil qiladigan bo'lsak, mazkur tahlil qilinayotgan ko'rsatkichlar bir-biri bilan o'zaro to'g'ri zich bog'liqlikka egaligini ko'rish mumkin.

2-jadval

Korrelyatsion tahlil natijasi

	<i>inflyatsiya darajasi, %</i>	<i>Ishsizlik darajasi, %</i>	
inflyatsiya darajasi, %	1		
Ishsizlik darajasi, %	0,929518	1	

Manba: muallif ishlanmasi.

Ekonometrik modellashtirishda multikollinearlik. Mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasidagi yuqori korrelyatsiyalar multikollinearlik muammolariga olib kelishi mumkin, standart xatolarni ko'paytiradi va koeffitsientlarni ishonchsiz qiladi. Lekin mazkur holat faqatgina ko'p omilli ekonometrik tahlilda ko'rib chiqilishi sababli, misolimizdagi korrelyatsion tahlilda mazkur holatga ahamiyat berish ko'zda tutilmaydi.

Eng kichik kvadratlar regressiyasi statistik ma'lumotlarni tahlil qilishda asosiy vosita bo'lib, o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlar, bashorat qilish imkoniyatlari va turli sohalarda xulosa chiqarish imkoniyatlari haqida tushuncha beradi. Uning keng qo'llanilishi va hisoblash texnikasidagi yutuqlar bilan birgalikda murakkab real muammolarni hal qilishda uning doimiy dolzarbligini ta'minlaydi. Biroq, amaliyotchilar eng kichik kvadratlar usuli regressiya tahlillaridan mazmunli tushunchalar olish uchun taxminlar, potentsial tuzoqlar va ishonchli modelni tasdiqlash zaruriyatini yodda tutishlari kerak.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Вывод итогов									
<i>Регрессионная статистика</i>									
Множественный R	0,9295185								
R-квадрат	0,86400464								
Нормированный R-кв	0,85267169								
Стандартная ошибка	0,45338322								
Наблюдения	14								
<i>Дисперсионный анализ</i>									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>				
Регрессия	1	15,6712667	15,67126672	76,23830216	1,51855E-06				
Остаток	12	2,46667614	0,205556345						
Итого	13	18,1379429							
	<i>Коэффициент</i>	<i>стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>верхние 95%</i>	<i>нижние 95%</i>	<i>верхние 95%</i>	<i>Срхние 95,0%</i>
Y-пересечение	3,48092161	0,83626952	4,1624399	0,001317057	1,658846855	5,302996	1,658847	5,302996	
Ishsizlik darajasi	0,88803422	0,10170518	8,731454756	1,51855E-06	0,666437658	1,109631	0,666438	1,109631	

2-rasm. Regression tahlil natijalari

Manba: muallif ishlanmasi.

Nazariya va taxminlar: regressiya tenglamasi kuzatilgan qiymatlar va bashorat qilingan qiymatlar o'rtasidagi kvadratik farqlar yig'indisini minimallashtiradigan chiziqni (yoki yuqori o'lchamdagi tekislikni) topishga qaratilgan. Taxminlarga chiziqlilik, xatolarning mustaqilligi, xatolarning doimiy o'zgarishi va normal taqsimlangan xatolar kiradi.

Tahlil qilinayotgan ko'rsatkichlar asosida regressiya tenglamasi tuzishni Excel dasturida davom ettirib, 2-rasm ma'lumotlariga ega bo'lamiz. Mazkur rasm ma'lumotlaridan quyidagi regressiya tenglamasini, ya'ni masalamizning ekonometrik modelini yozishimiz mumkin:

$$\hat{Y} = 3.48 + 0.88 * x$$

Olingan regressiya tenglamasi inflyatsiyaning o'zgarishida ishsizlikning o'rnini ko'rsatib, aynan ishsizlikning bir birlikka o'zgarishi inflyatsiyaning 0,88 birlikka o'zgarishiga olib kelishi mumkinligini ko'rsatdi. Mazkur ekonometrik model yordamida tahlil qilinayotgan ko'rsatkichlarning prognoz qiymatlarini ishlab chiqishdan oldin modelning adekvatligini baholash talab etiladi. Modellashtirishda determinatsiya koeffitsiyenti modelning prognoz sifatini o'lchaydigan ko'rsatkichdir. Ushbu ko'rsatkich 1 ga qanchalik yaqin bo'lsa, model haqiqatga shunchalik yaqin bo'ladi. Regression tahlil natijalaridan ko'rish mumkinki, mazkur masalada determinatsiya koeffitsiyenti 0,86 ga teng. Demak, mazkur qiymatning 1 ga yaqinligi modelning adekvatligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, aniqlangan parametrlarni statistik ahamiyatlilikini tekshirish maqsadida 2-rasmga murojaat qiladigan bo'lsak, ularning barchasini ahamiyatlilik darajasi 0,05 dan kichik ekanligini ko'rish mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil qilish mobaynida birinchi bo'lib chiziqli tenglamadan foydalanib ko'rildi. Shundan so'ng trend tenglamasi qancha murakkab bo'lsa va u qancha ko'p parametrlarni o'z ichiga olsa, ularning yaqinlash darajasi teng bo'lganida ham bu parametrlarni ishonchli baholash shuncha qiyinlashib boradi degan xulosaga kelindi. Olib borilgan tadqiqot natijasida olingan ekonometrik model yordamida ishsizlik va inflyatsiya darajalarining keyingi yillariga prognoz qiymatlari aniqlandi (3-jadval). Jadvaldan ko'rishimiz mumkinki, respublikamizda olib borilayotgan sa'y-harakatlar natijasida inflyatsiya va ishsizlikni past ko'rsatkichlarda ushlab turish prognoz qilinmoqda.

Yangi ish o'rinlarining yaratilishi, oilaviy va yakka tadbirkorlikni keng yo'lga qo'yilishi hamda turli moliyaviy ko'maklar natijasida aholi daromadlarining oshishi, ishsizlikning pasayishini kuzatilishiga olib kelishi muqarrardir. Qolaversa, huquqiy hujjatlar asosida

belgilanayotgan chora-tadbirlarning amalga oshirilishi prognoz qiymatlariga erishilishini ta'minlashi kutiladi.

3-jadval

Inflyatsiya va ishsizlik darajalarining prognoz qiymatlari

Prognoz davri	inflyatsiya darajasi, %	Ishsizlik darajasi, %
2025	8,72	8,81
2026	8,49	8,6
2027	8,26	8,39
2028	8,03	8,17

Manba: muallif ishlanmasi.

Xulosa va takliflar.

Xulosa qilib aytganda, inflyatsiya darajasini statistik hisoblashda raqamli texnologiyalardan foydalanish iqtisodiyotdagi narxlar o'zgarishini o'z vaqtida va aniqroq o'lchash imkoniyatini beradi. Bu texnologiyalar turli manbalardan katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish imkonini beradi, o'z o'rnida vaqt o'tishi bilan narxlarning tendentsiyalarini aniqlashga yordam beradi. Biroq, ushbu usullar tanlovning noto'g'riligi, o'lchov xatosi va ma'lumotlarning maxfiyligi bilan bog'liq shu kabi muammolarga duch kelishi mumkinligini tan olish muhimdir. Shu sababli, ushbu usullarga ehtiyotkorlik bilan yondashish va qo'llaniladigan ma'lumotlar manbalari va usullarining cheklovlarini diqqat bilan ko'rib chiqish muhimdir. Umuman olganda, inflyatsiyani o'lchash uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish iqtisodiyotdagi narxlar dinamikasi haqidagi tushunchamizni yaxshilash uchun ajoyib imkoniyatdir.

Kelgusi yillarda tashqi iqtisodiy sharoitlarda joriy vaziyatning keskin o'zgarishlarsiz rivojlanishi va tarkibiy islohotlarning faol davom ettirilishi asosiy ssenariy shartlari etib belgilangan bo'lsa, noaniqliklarning yanada kuchayishi va tashqi sharoitlarda xatarli shoklarning yuzaga kelishi muqobil ssenariy shartlari sifatida qayd etildi. Maqolada olingan natijalar ham ishsizlik darajasi inflyatsiya ko'rsatkichlari bilan zich bog'liqlikda ekanligini ko'rsatayotganidan, zarur chora-tadbirlarni belgilashni talab etadi. Tadbirkorlikni kengaytirish, o'z-o'zini band qilishni to'g'ri yo'lga qo'yilishi kabilar ishsizlikni pasaytirishga xizmat qilishi muqarrardir. Yanada aniq qilib aytadigan bo'lsak, ekonometrik modellashtirish davlat xarajatlarining inflatsion ta'sirini tahlil qilish uchun kuchli asos yaratadi. Tegishli modelni ishlab chiqish va baholash orqali iqtisodchilar davlat xarajatlari va inflatsiya o'rtasidagi bog'liqlik haqida qimmatli tushunchalarga ega bo'lishlari mumkin. Biroq, ekonometrik modellashtirish bilan bog'liq qiyinchiliklar va cheklovlarni tan olish kerak, masalan, chalkashlik va murakkablik. Ushbu muammolarni hal qilish va ekonometrik modellashtirish orqali biz iqtisodiyotning murakkab dinamikasi haqidagi tushunchamizni kengaytirishimiz va yanada oqilona, optimal qarorlar qabul qilishimiz mumkin.

Adabiyotlar /Литература/Reference:

Farmon (2022) O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026–yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyoti strategiyasi" to'g'risidagi 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni.

Roberta Capello (2016). *Economic theory. USA: Routledge.*

Борисов Е.Ф. (2005) *Экономическая теория. Учебник, -2-е изд. Перераб. и доп. М.: Изд-во Проспект, -544 с.*

Зубко Н.М. (2012) *Экономическая теория. Минск // НТЦ АПИ, -261 с.*

Иохин В.Я. (2005) *Экономическая теория, учебник. –М.: Экономистъ, -861 с.*

Кейнс Дж.М. (2002) *Общая теория занятости, процента и денег. М.: Гелиос, -162 с.*

Макконнел К.Р., Брю С.Л. (2014) *Экономикс: принципы, проблемы и политика Учебник, 17-изд. –М.: ИНФРА-М.: -916 с.*