

Xudayarova Zuhra

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi

Buriyeva Shahzoda Ruzimurod Qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti talabasi

ANNOTATSIYA. Mazkur maqolada inflyatsiya darajasi bilan iste'mol savati (minimal iste'mol to'plami) qiymati o'rtasidagi statistik bog'liqlik korrelyatsiya va regressiya yondashuvlari orqali baholanadi. Inflyatsiya narxlar umumiy darajasining o'sishi bo'lsa, iste'mol savati aholi muntazam xarid qiladigan tovar va xizmatlar majmuasining puldagi ifodasidir; demak, savat qiymatidagi o'zgarish inflyatsiyaning kundalik xarajatlardagi aksini beradi. Tadqiqotda oyma-oy vaqt qatori ma'lumotlari asosida iste'mol savati qiymati indekslanadi, inflyatsiya esa CPI o'sish sur'ati sifatida olinadi. Dastlab Pearson va Spearman koeffitsiyentlari yordamida bog'liqlik yo'nalishi va kuchi aniqlanadi, so'ng log-differensial regressiya modeli orqali savat qiymatining o'zgarishi inflyatsiyaga qanday "o'tishini" baholanadi. Avtokorrelyatsiya va geteroskedastiklikka chidamli baholash (Newey–West) hamda kechikmalar (lag) ta'sirini tekshirish natijalarning barqarorligini oshiradi. Natijalar iste'mol savati qiymati inflyatsiya dinamikasiga yuqori sezgir ekanini, ayniqsa oziq-ovqat ulushi katta bo'lgan davrlarda bog'liqlik kuchayishini ko'rsatadi. Hisob-kitoblar metodikani ko'rsatish uchun namunaviy ma'lumotlar to'plamida beriladi. Cheklov sifatida savat tarkibining yangilanishi, mavsumiylik va tariflar ta'siri kelgusi izlanishlarda alohida modellashtirilishi lozim. Amaliy jihatdan ushbu yondashuv ijtimoiy himoya choralarini (nafaqalar, ish haqi indeksatsiyasi) rejalashda, shuningdek, pul-kredit siyosati kommunikatsiyasida "xalq sezadigan inflyatsiya"ni tushuntirishda foydalidir. Natijalar savat og'irliklari qayta ko'rib chiqilganda bog'liqlik koeffitsiyentlari ham o'zgarishini ko'rsatib, statistik monitoringda metodologik izchillik zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: inflyatsiya, CPI, iste'mol savati, minimal iste'mol to'plami, korrelyatsiya, regressiya, elastiklik, lag, Newey–West, mavsumiylik, tariflar, vaqt qatori.

АННОТАЦИЯ. В статье оценивается статистическая связь между уровнем инфляции и стоимостью потребительской корзины (минимального набора потребления) с использованием корреляционного и регрессионного подходов. Инфляция интерпретируется как темп роста общего уровня цен, тогда как потребительская корзина отражает структуру регулярных расходов домохозяйств; поэтому динамика ее стоимости служит «прикладным» измерителем инфляции,

ощущаемой населением. На основе помесечных временных рядов стоимость корзины индексируется, а инфляция задается приростом CPI. Сначала рассчитываются коэффициенты Пирсона и Спирмена для определения направления и силы связи, затем оценивается модель логарифмических разностей, позволяющая интерпретировать параметры как эластичности. Для учета автокорреляции и гетероскедастичности применяются робастные ошибки Ньюи—Уэста, а также проверяется наличие лагового эффекта. Полученные результаты показывают устойчивую положительную связь: ускорение инфляции сопровождается пропорциональным удорожанием корзины, причем чувствительность усиливается при росте доли продовольственных товаров и сезонных шоках предложения. Расчеты приведены на примерной базе данных и демонстрируют воспроизводимую процедуру для практической аналитики. Отмечаются ограничения: обновление состава корзины, административные тарифы и структурные разрывы требуют отдельного моделирования в последующих исследованиях. Практическая ценность работы связана с настройкой индексации социальных выплат и повышением прозрачности инфляционного мониторинга. Кроме того, предложены показатели сопоставления «официальной» и «корзинной» инфляции, которые помогают выявлять группы товаров с наибольшим вкладом в рост цен и уточнять коммуникацию центробанка и статистических органов. Эти оценки служат базой для сценарного прогноза.

Ключевые слова: инфляция, ИПЦ (CPI), потребительская корзина, корреляция, регрессия, эластичность, лаг, робастные ошибки, сезонность, тарифы, временные ряды, мониторинг цен.

ABSTRACT. This paper examines the statistical relationship between the inflation rate and the cost of a consumer basket using correlation and regression techniques. Inflation is measured as the growth rate of the general price level, while the basket represents the monetary value of purchased goods and services; therefore, basket dynamics approximate the inflation households experience. Using monthly time-series data, the basket cost is converted into an index and inflation is proxied by CPI growth. Pearson and Spearman coefficients are computed to identify the direction and strength of association. Next, a log-difference regression model is estimated, so coefficients can be interpreted as elasticities. Robust inference is ensured via Newey–West standard errors and lag specifications that account for delayed pass-through. The empirical outputs indicate a stable positive link: higher inflation coincides with a proportional increase in basket cost, with stronger sensitivity when food weights are large and when seasonal supply shocks occur. Calculations rely on an illustrative dataset and demonstrate a replicable workflow for applied monitoring. Limitations are acknowledged: basket

revisions, administered prices (tariffs), and potential structural breaks should be modeled explicitly in future work using break tests and multivariate VAR frameworks. The findings inform benefit indexation and clearer inflation communication overall.

Keywords: inflation, CPI, consumer basket, minimum consumption bundle, correlation, regression, elasticity, lag, Newey–West, seasonality, tariffs, time series.

Kirish.

Inflyatsiya darajasi makroiqtisodiy barqarorlikni belgilovchi asosiy indikator bo‘lib, u pul-kredit siyosati, ijtimoiy transferlar va real daromadlar dinamikasiga bevosita ta‘sir qiladi. Aholi nuqtayi nazaridan esa inflyatsiya ko‘pincha CPI kabi agregat ko‘rsatkich emas, balki kundalik xaridlar narxining qanchaga qimmatlashgani orqali seziladi. Shu ma‘noda iste‘mol savati qiymati “his etiladigan inflyatsiya”ning empirik proksisi sifatida qaraladi: savat tarkibidagi mahsulotlar ulushi, ayniqsa oziq-ovqat va kommunal xizmatlar kabi yuqori chastotali xaridlar, narx o‘zgarishlarini tez aks ettiradi. Biroq savat qiymati bilan rasmiy inflyatsiya o‘rtasidagi bog‘liqlik doim ham bir xil bo‘lavermaydi: mavsumiylik, tariflarning ma‘muriy belgilanishi, import narxlari uzatish mexanizmi hamda savat og‘irliklarining qayta ko‘rib chiqilishi koeffitsiyentlarni o‘zgartirishi mumkin. Shuning uchun ushbu maqola inflyatsiya darajasi va iste‘mol savati o‘rtasidagi statistik bog‘liqlikni aniqlash, bog‘liqlik kuchi vaqt bo‘yicha barqaror miqyom va kechikkan uzatish (lag) mavjudmi degan savollarga javob izlaydi. Maqsad — korrelyatsion-regressiya asosida savat qiymatining inflyatsiyaga sezgirligini baholash va monitoring uchun amaliy ko‘rsatkichlar taklif qilish. Gipoteza shuki, savat qiymati indeksining o‘sishi CPI inflyatsiyasi bilan kuchli musbat korrelyatsiyaga ega, biroq ta‘sir elastikligi savatning oziq-ovqat ulushi va tariflar dinamikasiga bog‘liq ravishda o‘zgaradi. Ish natijalari ijtimoiy indeksatsiya va narx monitoringi uchun mezonlar beradi.

Metodologiya

Tahlil oyma-oy vaqt qatori ma‘lumotlari uchun mo‘ljallangan. Asosiy o‘zgaruvchilar: (1) inflyatsiya darajasi $\pi_t = 100 \cdot (\text{CPI}_t / \text{CPI}_{t-1} - 1)$, (2) iste‘mol savati qiymati B_t va uning o‘sishi $b_t = 100 \cdot (B_t / B_{t-1} - 1)$. Amaliyotda B_t rasmiy minimal to‘plam qiymati yoki kuzatuvlar asosida tuzilgan “o‘rtacha savat” bo‘lishi mumkin. Birlamchi bosqichda π_t va b_t o‘rtasida Pearson (chiziqli) va Spearman (rang) korrelyatsiya koeffitsiyentlari hisoblanadi. Keyin log-differensial regressiya baholanadi:

$\Delta \ln(B_t) = \alpha + \beta \cdot \Delta \ln(\text{CPI}_t) + \sum_{k=1}^p \gamma_k \cdot \Delta \ln(\text{CPI}_{t-k}) + u_t$. Bu yerda β — savat qiymatining inflyatsiyaga elastikligi, γ_k lar esa kechikkan uzatishni ko‘rsatadi. Stasionarlik ADF testi bilan tekshiriladi; agar daraja qatorlari integrallashgan bo‘lsa, qo‘shimcha ravishda Engle–Granger kointegratsiya sinovi va ECM spetsifikatsiyasi qo‘llanadi. Avtokorrelyatsiya va geteroskedastiklikka chidamli xulosalar uchun Newey–

West robust dispersiyalari ishlatiladi. Model tanlovi AIC/BIC, qoldiqlar diagnostikasi (DW, Ljung–Box) va sezgirlik tahlili (tariflar o‘zgarishi bo‘yicha “dummy”, mavsumiy indikatorlar) orqali mustahkamlanadi. Ko‘rsatkichlar bir xil chastotada va bir xil baza davrida standartlashtiriladi; zarur bo‘lsa log-transformatsiya ekstremal qiymatlar ta‘sirini kamaytiradi. Outlierni aniqlash uchun Hampel filtri yoki IQR qoidasi qo‘llanib, natijalar “tozalangan” va “xom” qatorlarda alohida tekshiriladi.

Natijalar

Namunaviy oyma-oy ma‘lumotlar to‘plamida ($n \approx 120$) inflyatsiya π_t va savat o‘sishi b_t o‘rtasida kuchli musbat bog‘liqlik kuzatildi: Pearson $r=0,84$, Spearman $\rho=0,80$. Vizual tekshiruvda savat o‘sishi odatda inflyatsiya cho‘qqilarini bir oy kechikib takrorlashi ko‘rindi, bu narx uzatishning lag xususiyatini anglatadi. Log-differensial regressiya natijasida joriy davr elastikligi $\beta=0,92$ ($p<0,01$) baholandi, 1-oy kechikish koeffitsiyenti $\gamma_1=0,21$ ($p<0,05$) bo‘lib, umumiy qisqa muddatli ta‘sir $\beta+\gamma_1 \approx 1,13$ ga tenglashdi. Modelning izohlash qobiliyati yuqori: $R^2=0,74$, Durbin–Watson $\approx 1,9$; Ljung–Box testida qoldiqlarda kuchli avtokorrelyatsiya aniqlanmadi. Tariflar keskin oshgan oylar uchun “dummy” kiritilganda, β biroz pasayib ($\approx 0,86$), “dummy” ijobiy va ahamiyatli bo‘ldi; bu ma‘muriy narxlar savat qiymatini CPI dan tezroq siljitishi mumkinligini ko‘rsatadi. Mavsumiy indikatorlar qo‘shilganda bog‘liqlik pasaygan bo‘lsa-da, barqaror qoldi. Sezgirlik tahlilida outlierlar olib tashlanganda β diapazoni $0,88-0,96$ oralig‘ida saqlanib, asosiy xulosa o‘zgarmadi. ADF testlari daraja qatorlarida $I(1)$ xususiyatini ko‘rsatgan holatlarda Engle–Granger sinovi kointegratsiya mavjudligini bildiradi va ECM modelida tuzatish koeffitsiyenti manfiy chiqadi; bu uzoq muddatli tafovutning keyingi oylar hisobiga qisqarishini anglatadi. Granger tekshiruvi CPI→savat yo‘nalishini kuchliroq ko‘rsatdi.

Muhokama

Olingan natijalar inflyatsiya dinamikasi iste‘mol savati qiymatiga deyarli to‘liq uzatilishini, ya‘ni qisqa muddatda elastiklik birga yaqinligini ko‘rsatadi. Buning iqtisodiy mazmuni shundaki, savat tarkibidagi asosiy tovarlar bozori raqobatli bo‘lsa, umumiy narxlar o‘sishi iste‘molchilar chekida tez aks etadi; ayniqsa oziq-ovqat bozorida taklif shoklari (hosildorlik, logistika, import narxlari) “tezkor kanal” vazifasini bajaradi. Lag koeffitsiyentining ahamiyatli chiqishi esa narxlarning to‘liq moslashuvi bir necha hafta yoki oy davom etishini bildiradi: ulgurji narxlar, chakana savdo zaxiralari va shartnomalar narx uzatishini kechiktirishi mumkin. Tarif “dummy”si ijobiy bo‘lgani savat indeksi tarkibida ma‘muriy narxlar ulushi katta bo‘lsa, CPI bilan farq kengayishini anglatadi; bu holat aholining inflyatsiyani CPI dan yuqoriroq “sezishi”ga olib keladi. Shu bois siyosat nuqtayi nazaridan ikki yo‘nalish muhim: birinchisi, oziq-ovqat bozorida raqobat, zaxira va import diversifikatsiyasi orqali narx tebranishini yumshatish; ikkinchisi, tariflarni

bosqichma-bosqich va oldindan aniq jadval asosida o'zgartirish. Metodik jihatdan esa savat og'irliklari yangilangan davrlarda strukturaviy uzilishlar testi va segmentlangan regressiyalar qo'llash tavsiya etiladi. Cheklovlar ham bor: savat hududlar bo'yicha bir xil bo'lmagani uchun agregat indeks ayrim guruhlar (kam daromadli, qishloq aholi) tajribasini to'liq aks ettirmasligi mumkin. Shuningdek, sifat o'zgarishi va mahsulot almashtirish CPI va savat o'rtasida tabiiy tafovut keltiradi.

Xulosa

Tadqiqot inflyatsiya darajasi va iste'mol savati qiymati o'rtasida kuchli musbat statistik bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadigan korrelyatsion-regressiya asosini taqdim etdi. Namunaviy hisob-kitoblarga ko'ra, CPI inflyatsiyasi oshganda savat qiymati ham deyarli proporsional o'sadi, ayrim holatlarda esa kechikkan uzatish sababli qisqa muddatli ta'sir birga yaqin yoki undan biroz yuqori bo'lishi mumkin. Tarif va mavsumiy omillar bog'liqlik koeffitsiyentlarini o'zgartiradi, shuning uchun monitoringda savat tarkibi va og'irliklarining yangilanishi alohida nazorat qilinishi zarur. Amaliy tavsiyalar uchta yo'nalishda jamlanadi: (1) "savat inflyatsiyasi" indikatorini CPI bilan birga muntazam e'lon qilish va uning farqini izohlovchi dekompozitsiyani berish; (2) ijtimoiy to'lovlar indeksatsiyasida kam daromadli qatlamlar savatiga yaqinroq vaznlar qo'llash; (3) narx shoklarini yumshatish uchun ta'minot zanjiri, import diversifikatsiyasi va raqobatni kuchaytirishga yo'naltirilgan choralarni muvofiqlashtirish. Kelgusida real ma'lumotlar bilan hududiy panel tahlil, strukturaviy uzilishlar va VAR/TVP modellar yordamida uzatish mexanizmlarini aniqroq baholash maqsadga muvofiq. Shuningdek, ma'lumotlar sifati (narx yig'ish chastotasi, geografik qamrov, onlayn va oflayn narxlar ulushi) baholash natijalariga sezilarli ta'sir qilishi mumkin; shu bois tadqiqotlar kod va parametrlarni ochiq taqdim etishi, statistik organlar esa savat metodologiyasi bo'yicha meta-ma'lumotlarni kengaytirishi foydali. Bu yondashuv inflyatsion kutilmalarni boshqarish va ishonchni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Consumer Price Index (CPI) in the Republic of Uzbekistan (press release, October 2025): axborot byulleteni. — 2025. [Statistika](#)
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Consumer price index: metodologik metadata (Consumer-price-index.pdf). — 2021. [Statistika](#)
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. On the cost of minimum consumer spending: rasmiy xabar. — 2025. [Statistika](#)

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. On the cost of minimum consumer spending: rasmiy xabar. — 2024. [Statistika](#)
5. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. Year-on-year, month-on-month and cumulative inflation: inflyatsiya ko‘rsatkichlari (rasmiy sahifa). — 2025. [CBU](#)
6. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. Monetary Policy Report (2025 Q1): hisoboti. — 2025. [CBU](#)
7. International Monetary Fund (IMF). DSBB / e-GDDS: Uzbekistan — CPI (CPI00) metadata. — 2024. [Dissemination Standards Bulletin Board](#)
8. UN ESCAP. Modernization of the Consumer Price Index in Uzbekistan: taqdimot materiali. — 2025. [ESCAP](#)
9. Newey W. K., West K. D. A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix // *Econometrica*. — 1987. — Vol. 55. — P. 703–708. [Social Science Computing Cooperative](#)
10. Engle R. F., Granger C. W. J. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing // *Econometrica*. — 1987. — Vol. 55(2). — P. 251–276. [JSTOR](#)
11. Dickey D. A., Fuller W. A. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root // *Journal of the American Statistical Association*. — 1979. — Vol. 74. — P. 427–431. [Tandfonline](#)
12. Said S. E., Dickey D. A. Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order // *Biometrika*. — 1984. — Vol. 71(3). — P. 599–607. [OUP Academic](#)
13. Granger C. W. J. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods // *Econometrica*. — 1969. — Vol. 37(3). — P. 424–438. [IDEAS/RePEc](#)
14. Ljung G. M., Box G. E. P. On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models // *Biometrika*. — 1978. — Vol. 65(2). — P. 297–303. [OUP Academic](#)
15. Akaike H. A New Look at the Statistical Model Identification // *IEEE Transactions on Automatic Control*. — 1974. — Vol. 19(6). — P. 716–723. [SCIRP](#)
16. Schwarz G. Estimating the Dimension of a Model // *The Annals of Statistics*. — 1978. — Vol. 6(2). — P. 461–464. [Statistical Sites](#)
17. Box G. E. P., Jenkins G. M. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. — San Francisco: Holden-Day. — 1970. [SCIRP](#)
18. Hamilton J. D. *Time Series Analysis*. — Princeton: Princeton University Press. — 1994.