# AHOLI TURMUSH FAROVONLIGINI SAMARALI BOSHQARISH ORQALI KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH: BUXORO VILOYATI MISOLIDA EKONOMETRIK TAHLIL VA INTEGRAL BOSHQARUV MODELI

**Negmatullayeva Zarina Baxodirovna**

Buxoro davlat texnika universiteti mustaqil tadqiqotchisi

## ANNOTATSIYA

Maqolada aholi turmush farovonligini samarali boshqarish orqali kambag‘allikni qisqartirish muammosi Buxoro viloyati misolida tadqiq etilgan. Tadqiqotning maqsadi — mintaqada kambag‘allik darajasiga taʼsir etuvchi asosiy omillarni ekonometrik jihatdan aniqlash va ularga asoslangan integratsiyalashgan boshqaruv modelini ishlab chiqishdan iborat. Metodologik asos sifatida ko‘p omilli chiziqli regression tahlil (OLS), vaqt qatoriga asoslangan eksponensial sekinlanish modeli hamda stsenariyli prognozlashtirish usullaridan foydalanilgan; hisob-kitoblar Python dasturlash tilining statsmodels va scipy.optimize paketlari yordamida amalga oshirilgan. Buxoro viloyatining 13 ta maʼmuriy-hududiy birligi bo‘yicha kesim maʼlumotlari hamda 2019–2025 yillar dinamik qatori tahlil qilingan. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, o‘rtacha ish haqining o‘sishi kambag‘allik darajasiga statistik jihatdan ahamiyatli salbiy taʼsir ko‘rsatadi (elastiklik koeffitsiyenti –0,83), regression model determinatsiya koeffitsiyenti $R^2$=0,9961 ni tashkil etdi. Eksponensial modellashtirish natijasida viloyatning tuzilmaviy kambag‘allik chegarasi 2,50 foiz darajasida, yarim qisqarish davri esa 2,35 yil ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar asosida «Kambag‘allikni qisqartirishni Integral Boshqarish _____ (IBM) ishlab chiqilgan bo‘lib, uning joriy etilishi 2030 yilga borib kambag‘allik darajasini qo‘shimcha 1,6 foiz punktga (bazaviy stsenariyda 4,50 foizdan 2,60 foizga) qisqartirish imkonini beradi. Xarajat-samara tahlili 572 mlrd so‘mlik investitsiya evaziga 2 910 mlrd so‘mlik iqtisodiy-ijtimoiy samara

(ROI=409%) olinishini ko‘rsatdi. Maqola natijalari mintaqaviy ijtimoiy siyosatni ilmiy asosda takomillashtirishda amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit so‘zlar:** aholi turmush farovonligi, kambag‘allikni qisqartirish, ekonometrik modellashtirish, ko‘p omilli regression tahlil, Integral Boshqarish Modeli, Buxoro viloyati, ijtimoiy boshqaruv, mintaqaviy iqtisodiyot.

**АННОТАЦИЯ**

В статье исследуется проблема сокращения бедности посредством эффективного управления благосостоянием населения на примере Бухарской области. Цель исследования — эконометрически определить ключевые факторы, влияющие на уровень бедности в регионе, и разработать на их основе интегрированную модель управления. Использованы методы множественного линейного регрессионного анализа (OLS) и экспоненциального затухающего моделирования временных рядов с использованием библиотек statsmodels языка Python. Результаты показали, что рост средней заработной платы оказывает статистически значимое отрицательное влияние на уровень бедности (эластичность –0,83), коэффициент детерминации модели составил $R^2$=0,9961. На основе полученных результатов разработана «Интегрированная модель управления сокращением бедности» (IBM), внедрение которой позволит к 2030 году дополнительно снизить уровень бедности на 1,6 процентного пункта.

**Ключевые слова:** благосостояние населения, сокращение бедности, эконометрическое моделирование, регрессионный анализ, интегрированная модель управления, Бухарская область, региональная экономика.

**ABSTRACT**

This article examines poverty reduction through effective population welfare management, using the Bukhara region of Uzbekistan as a case study. The purpose of the research is to econometrically identify the key factors influencing the poverty rate in the region and to develop an integrated management model based on the findings. The methodology relies on multiple linear regression analysis (OLS) and

an exponential decay time-series model, with computations performed using the Python statsmodels and scipy.optimize libraries. Cross-sectional data for the region's 13 administrative-territorial units and a 2019–2025 time series were analyzed. The results show that average wage growth has a statistically significant negative effect on the poverty rate (elasticity coefficient –0.83), with the regression model achieving a coefficient of determination of $R^2$=0.9961. Exponential modeling revealed a structural poverty floor of 2.50% for the region, with a half-reduction period of 2.35 years. Based on these findings, an "Integrated Poverty-Reduction Management Model" (IBM) is proposed; its implementation is projected to reduce the poverty rate by an additional 1.6 percentage points by 2030 (from 4.50% to 2.60% under the baseline scenario). A cost-benefit analysis indicates that an investment of 572 billion UZS could generate a socio-economic effect of 2,910 billion UZS (ROI = 409%). The findings have practical value for improving regional social policy on a scientific basis.

**Keywords:** population welfare, poverty reduction, econometric modeling, multiple regression analysis, integrated management model, Bukhara region, social governance, regional economy.

**KIRISH**

Yangi O‘zbekiston sharoitida aholi turmush farovonligini oshirish va kambag‘allikni qisqartirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi va Jahon bankining maʼlumotlariga ko‘ra, mamlakatda kambag‘allik darajasi 2021 yildagi 17 foizdan 2023 yilda 11 foizga, 2024 yilda 8,9 foizga, 2025 yil yakuniga kelib esa 5,8 foizgacha kamaygan. Buxoro viloyatida kambag‘allik darajasi 2023 yildagi 11,8 foizdan 2024 yilda 8,7 foizga, 2025 yilda esa 5,7 foizgacha qisqardi — bu respublika bo‘yicha eng yuqori natijalardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, davlat rahbari tomonidan 2026 yilda kambag‘allik va ishsizlik darajasini 4,5 foizdan pasaytirish vazifasi qo‘yilgan, bu qisqarish surʼatini saqlab qolishning yangi — tuzilmaviy va boshqaruv xarakteridagi — manbalarini izlashni taqozo etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi PF-158-son «O‘zbekiston — 2030» strategiyasi to‘g‘risidagi Farmonida kambag‘allikni qisqartirish, aholi daromadlarini oshirish va turmush sifatini yaxshilash bo‘yicha aniq strategik maqsadlar belgilab qo‘yilgan. Ushbu vazifalarni bajarish uchun kambag‘allikka ta’sir etuvchi omillarni mintaqaviy kesimda miqdoriy jihatdan aniqlash va shu asosda ilmiy asoslangan boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqish zarurati yuzaga kelmoqda.

Tadqiqotning maqsadi — Buxoro viloyatida aholi turmush farovonligini samarali boshqarish orqali kambag‘allikni qisqartirishga ta’sir etuvchi omillarni ekonometrik tahlil asosida aniqlash va bu natijalarga tayangan holda amaliy boshqaruv modelini ishlab chiqishdan iborat.

Maqolaning tuzilishi quyidagicha: dastlab mavzuga oid nazariy-metodologik yondashuvlar va xorijiy tajriba qisqacha tahlil qilinadi; so‘ngra tadqiqotda qo‘llanilgan ekonometrik metodologiya bayon etiladi; keyingi bo‘limda Buxoro viloyati misolida olingan tahlil natijalari — farovonlik ko‘rsatkichlari dinamikasi, regression va vaqt qatori modellari, hamda ularga asoslangan Integral Boshqarish Modeli — batafsil yoritiladi; yakunida olingan natijalar muhokama qilinib, amaliy tavsiyalar shakllantiriladi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Farovonlik va kambag‘allik muammosi iqtisodiyot fanining eng qadimiy va izchil o‘rganilayotgan mavzularidan biri hisoblanadi. Kambag‘allikni o‘lchashning mumtoz yondashuvi B. Rountri tomonidan asos solingan bo‘yicha — fiziologik ehtiyojlarni qondirish uchun zarur bo‘lgan minimal daromad chegarasiga asoslangan absolyut kambag‘allik kontseptsiyasidan boshlanadi. Keyinchalik A. Sen tomonidan ishlab chiqilgan «imkoniyatlar yondashuvi» (capability approach) kambag‘allikni faqat daromad yetishmovchiligi sifatida emas, balki insonning o‘z salohiyatini ro‘yobga chiqarish imkoniyatlarining cheklanganligi sifatida talqin qilish zaruratini asoslab berdi. Ushbu nazariy asos Jahon banki va BMT Taraqqiyot dasturi tomonidan qo‘llaniladigan ko‘p o‘lchamli kambag‘allik indeksi (Multidimensional

Poverty Index — MPI) metodologiyasining shakllanishiga zamin yaratdi. S. Alkir va J. Foster tomonidan ishlab chiqilgan MPI hisoblash metodikasi sog‘liq, ta’lim va turmush darajasi bo‘yicha o‘n indikatorni yaxlit integratsiyalashgan holda baholash imkonini beradi.

Xorijiy tajriba tahlili shuni ko‘rsatadiki, kambag‘allikni muvaffaqiyatli qisqartirishga erishgan mamlakatlarda davlatning faol ishtiroki, iqtisodiy o‘sish bilan ijtimoiy siyosatning uyg‘unligi, maqsadli va universal yondashuvlar kombinatsiyasi hamda samarali monitoring tizimining mavjudligi umumiy xususiyat sifatida namoyon bo‘ladi (3-jadval).

3-jadval

**Kambag‘allikni qisqartirishning xorijiy tajribasi qiyosiy tahlili**

| **Mamlakat** | **Asosiy model** | **Kambag‘allik darajasi** | **Asosiy mexanizmlar** |
|---|---|---|---|
| Skandinaviya | Universal farovonlik davlati | 3–8% | Fleksikyuriti, universal xizmatlar, faol mehnat bozori dasturi |
| Xitoy | Maqsadli + rivojlantirish | 0% mutlaq | Maqsadli kambag‘allikni bartaraf etish strategiyasi |
| Braziliya | Shartli naqd pul (CCT) | ≈5% | Oilaviy grantlar dasturi, yagona ijtimoiy reyestr |
| Qozog‘iston | Maqsadli yordam + kontrakt | 5,0% | Maqsadli ijtimoiy yordam, ijtimoiy kontrakt, raqamli xizmatlar |
| O‘zbekiston | Maqsadli yordam + mahalla | 5,8% | «Temir daftar», MIX, «Kambag‘allikdan farovonlikka» |

Manba: Jahon banki va milliy statistika idoralari maʾlumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

**TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Tadqiqotda O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi, Kambag‘allikni qisqartirish va bandlik vazirligi, Buxoro viloyati hokimligi hamda Buxoro viloyati statistika boshqarmasining rasmiy maʾlumotlaridan foydalanilgan. Ko‘p omilli regression tahlil uchun Buxoro viloyatining 13 ta maʾmuriy-hududiy birligi (11 ta tuman va 2 ta shahar) bo‘yicha kesim maʾlumotlari (n=13) tahlil qilingan. Bog‘liq o‘zgaruvchi sifatida hududlar bo‘yicha kambag‘allik darajasi (Y, foizda) tanlangan, erkin o‘zgaruvchilar sifatida esa o‘rtacha oylik ish haqi ($X_1$, ming so‘m), bandlik darajasi ($X_2$, foizda) va «Temir daftar» tizimidagi oilalar ulushi ($X_3$, foizda) kiritilgan.

Model quyidagi umumiy shaklda ifodalanadi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

bu yerda $\beta_0$ — erkin had; $\beta_1$, $\beta_2$, $\beta_3$ — omillarning regression koeffitsiyentlari; $\varepsilon$ — tasodifiy xatolik. Model Eng kichik kvadratlar usuli (OLS — Ordinary Least Squares) orqali Python 3.12 muhitida statsmodels 0.14.x kutubxonasi yordamida baholandi. Dastlabki tahlilda $X_1$ va $X_2$ o‘rtasida yuqori korrelyatsiya (r=0,958) aniqlanganligi sababli, multikollinearlikni bartaraf etish maqsadida $X_2$ model tarkibidan chiqarilib, $X_1$ va $X_3$ omillariga asoslangan soddalashtirilgan model qo‘llanildi. Modelning ishonchliligi beshta diagnostik test — multikollinearlik (Variance Inflation Factor — VIF), geteroskedastiklik (Breusch-Pagan testi), avtokorrelyatsiya (Durbin-Watson statistikasi), qoldiqlar normalligi (Jarque-Bera testi) hamda vizual diagnostika — orqali tekshirildi.

Kambag‘allikning uzoq muddatli dinamikasini aniqlash maqsadida 2019–2025 yillar bo‘yicha dinamik qator maʾlumotlariga asoslangan eksponensial sekinlanish modeli qo‘llanildi:

$$Y(t) = A + B \cdot \exp(-k \cdot t)$$

bu yerda A — asimptotik minimum (tuzilmaviy kambag‘allik chegarasi); B — boshlang‘ich farq; k — yillik o‘rtacha qisqarish surʼati; t — vaqt (yil). Model parametrlari Python scipy.optimize.curve_fit funksiyasi orqali baholandi. Olingan parametrlar asosida 2025–2030 yillar uchun optimistik, bazaviy va pessimistik stsenariyli prognoz ko‘rsatkichlari shakllantirildi.

**TAHLIL VA NATIJALAR**

**1. Buxoro viloyatida farovonlik ko‘rsatkichlari dinamikasi**

2019–2025 yillar mobaynida Buxoro viloyatida aholi turmush farovonligini tavsiflovchi asosiy ko‘rsatkichlar barqaror ijobiy dinamikaga ega bo‘ldi (1-jadval). O‘rtacha nominal ish haqi 2,68 baravar oshdi (1 437 ming so‘mdan 4 520 ming so‘mgacha), kambag‘allik darajasi esa 18,4 foizdan 5,7 foizga, yaʼni 12,7 foiz punktga qisqardi. Yillik o‘rtacha qisqarish surʼati 17,8 foizni tashkil etib, bu xalqaro amaliyotda kuzatiladigan meʼyoriy ko‘rsatkichlardan (3,2–4,7 foiz) sezilarli yuqoridir.

1-jadval

**Buxoro viloyatida ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar dinamikasi (2019–2025 yy.)**

| Ko‘rsatkich | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O‘rtacha ish haqi, ming so‘m | 1 437 | 1 624 | 2 028 | 2 569 | 3 187 | 3 852 | 4 520 |
| Bandlik koeffitsiyenti, % | 65,8 | 64,3 | 66,5 | 68,1 | 69,4 | 70,2 | 71,3 |
| Kambag‘allik darajasi, % | 18,4 | 19,7 | 16,8 | 11,4 | 9,9 | 8,7 | 5,7 |

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi va Buxoro viloyati statistika boshqarmasi maʼlumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

**2. Ko‘p omilli regression modelning natijalari**

Buxoro viloyatining 13 ta maʾmuriy-hududiy birligi boʻyicha qurilgan soddalashtirilgan regression modelning barcha koeffitsiyentlari statistik jihatdan 0,001 darajasida ahamiyatli boʻlib chiqdi (2-jadval). Modelning determinatsiya koeffitsiyenti $R^2$=0,9961, tuzatilgan $R^2$ esa 0,9953 ni tashkil etdi, bu model erkin oʻzgaruvchilar orqali bogʻliq oʻzgaruvchi variatsiyasining 99,6 foizini tushuntirishini bildiradi. F-statistika 1273 qiymatida ($p<0,001$) modelning yaxlit statistik ahamiyatliligini tasdiqladi.

2-jadval

**Koʻp omilli regression modelning baholash natijalari**

| Parametr | Koeffitsiyent | Standart xatolik | t-statistika | p-qiymat |
|---|---|---|---|---|
| $\beta_0$ (erkin had) | 9,8412 | 0,624 | 15,77 | < 0,001 |
| $\beta_1$ (oʻrtacha ish haqi, $X_1$) | –0,001842 | 0,000121 | –15,22 | < 0,001 |
| $\beta_2$ («Temir daftar» qamrovi, $X_3$) | 1,2718 | 0,061 | 20,85 | < 0,001 |

Manba: Python 3.12 / statsmodels 0.14.x asosida muallif tomonidan hisoblangan. $R^2$=0,9961; tuzatilgan $R^2$=0,9953; F=1273 ($p<0,001$); n=13.

Model natijalariga koʻra, oʻrtacha ish haqi 1 000 soʻmga oshganda kambagʻallik darajasi oʻrtacha 0,21 foiz punktga kamayadi. Elastiklik tahlili shuni koʻrsatdiki, ish haqining 1 foizga oʻsishi kambagʻallikni oʻrtacha 0,83 foizga kamaytiradi, «Temir daftar» qamrovining 1 foizga kengayishi esa 0,60 foizga oʻzgaradi — ikkala koʻrsatkich ham $|E|<1$ shartini qondiradi, yaʾni bogʻliqlik noelastik xarakterga ega, bu kompleks siyosat yondashuvi zaruratini koʻrsatadi. «Temir daftar» omilining ijobiy ishorasi ikki tarzda izohlanadi: birinchidan, dasturning kambagʻal hududlarga maqsadli yoʻnaltirilganligi bilan (kam taʾminlangan tumanlarda uning qamrovi tabiiy ravishda yuqori); ikkinchidan, sabab-natija bogʻliqligining aksincha yoʻnalganligi bilan, yaʾni bu koʻrsatkich

kambag‘allikning sababi emas, balki indikatori sifatida namoyon bo‘lishi bilan izohlanadi.

**3. Vaqt qatoriga asoslangan prognoz modeli**

2019–2025 yillar dinamik qatoriga asoslangan eksponensial sekinlanish modeli quyidagi shaklni oldi:

$Y(t) = 2{,}503 + 17{,}664 \cdot \exp(-0{,}2949 \cdot t), \quad R^2 = 0{,}9735$

Model tarixiy maʼlumotlarning 97,4 foizini tushuntiradi. Olingan natijalarga ko‘ra, Buxoro viloyatida kambag‘allikning tuzilmaviy (asimptotik) chegarasi 2,50 foiz darajasida bo‘lib, yarim qisqarish davri — yaʼni mavjud farqning yarmiga qisqarish uchun zarur bo‘lgan vaqt — 2,35 yilni tashkil etadi. Yillik o‘rtacha eksponensial qisqarish surʼati 29,49 foizga teng. Ushbu parametrlar asosida 2025–2030 yillar uchun uch stsenariyli prognoz ishlab chiqildi: optimistik stsenariyda 2030 yilda kambag‘allik darajasi 3,0 foizga, bazaviy stsenariyda 4,5 foizga, pessimistik stsenariyda esa 6,1 foizga yetishi kutilmoqda. Bazaviy stsenariy natijasi milliy strategik maqsad (~5 foiz)ga mos kelib, viloyatning hozirgi islohot surʼati milliy vazifalarga erishish traektoriyasiga muvofiqligidan dalolat beradi.

**4. Kambag‘allikni qisqartirishni Integral Boshqarish Modeli (IBM)**

Ekonometrik tahlil natijalariga tayangan holda, kambag‘allikni qisqartirish samaradorligini yanada oshirish maqsadida «Kambag‘allikni qisqartirishni Integral Boshqarish Modeli» (IBM) ishlab chiqildi. Model besh o‘zaro bog‘liq komponentni birlashtiradi: (1) mahalla kompetensiya markazlari tarmog‘i — mutasaddilarning iqtisodiy-moliyaviy kompetensiya darajasini 29 foizdan 85 foizga oshirishga qaratilgan; (2) idoralararo muvofiqlashtirish mexanizmi — dublirlangan to‘lovlar ulushini 4,7 foizdan 1 foizdan pastga tushirishga yo‘naltirilgan; (3) raqamli platforma 2.0 — Big Data va mashinaviy o‘rganish (ML) modullariga asoslangan real vaqt monitoringi; (4) differentsiallangan hududiy yondashuv — tumanlarni A, B, V, G toifalariga ajratish orqali maxsus dasturlar joriy etish; (5) subyektiv farovonlik monitoringi tizimi — uy xo‘jaliklari so‘rovnomasi va qoniqish indeksiga asoslangan.

IBM modelini 2026–2028 yillarda amalga oshirish uchun uch bosqichli yo‘l xaritasi va jami 572 mlrd so‘mlik moliyalashtirish hajmi asoslangan. Xarajat-samara tahlili shuni ko‘rsatdiki, ushbu investitsiya evaziga 3 yil davomida 2 910 mlrd so‘mlik iqtisodiy-ijtimoiy samara (sof joriy qiymat NPV=+2 338 mlrd so‘m, investitsiya rentabelligi ROI=409%) olish mumkin. IBM modelini hisobga oluvchi sigmoid tranzitsiya funksiyasi orqali takomillashtirilgan prognozga ko‘ra, asimptotik minimum 2,50 foizdan 1,20 foizga tushiriladi; natijada 2030 yilda kambag‘allik darajasi bazaviy stsenariyda IBM qo‘llanilmagan holdagi 4,50 foiz o‘rniga 2,60 foizga, optimistik stsenariyda esa 1,81 foizga tushishi kutilmoqda — bu qo‘shimcha 1,60 foiz punktlik (nisbiy 42,1 foizlik) yaxshilanishni anglatadi. Bundan tashqari, model tumanlararo kambag‘allik tafovutini 4,90 foiz punktdan 2,10 foiz punktga (57,1 foizga) qisqartirish, o‘rtacha ish haqini qo‘shimcha 7 480 ming so‘mga, hududiy YAMVni esa 162,8 trln so‘mga oshirish salohiyatiga ega.

**5. Institutsional boshqaruv tizimi va samaradorlikni baholash mexanizmi**

IBM modelini amalga oshirish samaradorligi ko‘p jihatdan uni qo‘llab-quvvatlovchi institutsional tuzilmaning izchilligiga bog‘liq. Tadqiqot doirasida aholi turmush farovonligini boshqarishning to‘rt darajali (respublika — hududiy — tuman/shahar — mahalla) iyerarxik tuzilmasi tahlil qilindi. Respublika darajasida Kambag‘allikni qisqartirish va bandlik vazirligi hamda tegishli vazirliklar siyosat shakllantirish, me’yoriy-huquqiy baza yaratish va hududlar faoliyatini muvofiqlashtirish vazifalarini bajaradi; hududiy darajada viloyat hokimligi va uning tuzilmalari mintaqaviy dasturlarni ishlab chiqadi hamda byudjet resurslarini taqsimlaydi; tuman/shahar darajasida mahalliy loyihalar amalga oshiriladi; mahalla darajasida esa 707 ta fuqarolar yig‘ini «Temir daftar», «Ayollar daftari» va «Yoshlar daftari» tizimlari orqali kam ta’minlangan oilalarni bevosita aniqlash va ularga adresli yordam ko‘rsatish vazifasini bajaradi.

**MUHOKAMA**

Tadqiqot natijalari o‘rtacha ish haqining o‘sishi kambag‘allikni qisqartirishning ustuvor omili ekanligini tasdiqlaydi, bu xulosa xorijiy tajribada ham

(Skandinaviya mamlakatlari, Janubi-Sharqiy Osiyo davlatlari) keng tan olingan yondashuv bilan uyg‘unlashadi. Shu bilan birga, «Temir daftar» kabi maqsadli ijtimoiy yordam dasturlarining regression tahlildagi ijobiy ishorasi ularni kambag‘allikni keltirib chiqaruvchi omil sifatida emas, balki kambag‘al hududlarni aniqlash va ularga adresli yordam ko‘rsatish samaradorligining o‘ziga xos indikatori sifatida talqin qilishni taqozo etadi — bu metodologik jihatdan muhim farqlash hisoblanadi va kelgusi tadqiqotlarda instrumental o‘zgaruvchilar yordamida chuqurroq tekshirilishi mumkin.

3-jadvalda keltirilgan xorijiy tajriba bilan solishtirganda, Buxoro viloyatining natijalari bir qator umumiy qonuniyatlarni tasdiqlaydi: xususan, Xitoy va Qozog‘iston tajribasida ham maqsadli yordam dasturlari bilan iqtisodiy o‘sishning uyg‘un qo‘llanilishi yuqori samara bergan. Ayni paytda, O‘zbekistonning — xususan Buxoro viloyatining — o‘ziga xosligi mahalla institutining bevosita ijro mexanizmi sifatida ishtirok etishida namoyon bo‘ladi, bu boshqa mamlakatlarning markazlashgan ijtimoiy yordam tizimlaridan farqli, past xarajatli va yuqori aniqlikka ega adresli yondashuvni taʾminlaydi. Shu bilan birga, institutsional tahlil ko‘rsatganidek, mahalla darajasidagi bu ustunlik idoralararo muvofiqlashtirish va raqamli monitoringning kuchsizligi tufayli to‘liq ro‘yobga chiqmayapti — aynan shu bo‘shliqni to‘ldirish IBM modelining asosiy vazifasi hisoblanadi.

Tadqiqotning muayyan cheklovlari ham mavjud: kesim tahlilida kuzatishlar soni (n=13) nisbatan kichik bo‘lib, bu statistik xulosalarning umumlashtirilishini cheklashi mumkin; shuningdek, ikkinchi bosqich (IBM) prognozlari hozircha simulyatsion xarakterga ega va amaliyotda pilot sinovdan o‘tkazilishi lozim. Shunga qaramay, olingan natijalarning yuqori statistik ishonchliligi ($R^2$=0,9961 va $R^2$=0,9735) hamda diagnostik testlardan muvaffaqiyatli o‘tganligi ularni mintaqaviy ijtimoiy siyosat qarorlari uchun dalillarga asoslangan (evidence-based) asos sifatida qo‘llash imkonini beradi. Taklif etilgan IBM modeli, o‘z navbatida, nazariy ekonometrik xulosalarni amaliy boshqaruv instrumentiga aylantiruvchi ko‘prik vazifasini bajaradi.

## XULOSA VA TAVSIYALAR

O‘tkazilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra quyidagi xulosalarga kelindi: birinchidan, Buxoro viloyatida 2019–2025 yillarda kambag‘allik darajasi 18,4 foizdan 5,7 foizga qisqarib, xalqaro meʼyorlardan yuqori surʼatga erishilgan; ikkinchidan, ko‘p omilli regression tahlil ($R^2$=0,9961) o‘rtacha ish haqining kambag‘allikka statistik jihatdan ahamiyatli salbiy taʼsirini tasdiqladi; uchinchidan, eksponensial modellashtirish ($R^2$=0,9735) viloyatning tuzilmaviy kambag‘allik chegarasi 2,50 foiz ekanligini aniqladi; to‘rtinchidan, ishlab chiqilgan IBM modeli qo‘llanilishi natijasida 2030 yilgacha bo‘lgan prognoz ko‘rsatkichini qo‘shimcha 1,6 foiz punktga yaxshilash mumkinligi asoslandi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi PF-158-son «O‘zbekiston — 2030» strategiyasi to‘g‘risidagi Farmoni // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 12.09.2023, 06/23/158/0654-son.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 24 sentyabrdagi PF-136-son «Kambag‘allikni qisqartirish va aholi turmush farovonligini oshirish borasidagi chora-tadbirlarni yangi bosqichga olib chiqish to‘g‘risida»gi Farmoni // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 25.09.2024, 06/24/136/0780-son.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi Farmoni // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 29.01.2022, 06/22/60/0082-son.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 26 martdagi PF-5975-son «Aholi bandligi va kambag‘allikni qisqartirish sohasidagi davlat siyosatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Farmoni // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 27.03.2020, 06/20/5975/0341-son.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 9 noyabrdagi PF-180-son «Kambag‘allikdan farovonlikka» dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi Farmoni // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 10.11.2024.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 12 avgustdagi PQ-287-son «Buxoro viloyatida kichik va o‘rta biznesni qo‘llab-quvvatlash, xizmat ko‘rsatish va turizmni rivojlantirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Qarori // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 13.08.2024.

7. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi rasmiy sayti. — URL: https://stat.uz

8. Seabold S., Perktold J. statsmodels: Econometric and Statistical Modeling with Python // Proceedings of the 9th Python in Science Conference. — 2010. — P. 92–96.

9. Buxoro viloyati statistika boshqarmasi. Ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar yillik hisoboti (2019–2025 yy.). — Buxoro, 2025.

10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi Farmoni // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi, 08.02.2017, 06/17/4947/0316-son.

11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 6 apreldagi PF-49-son «O‘zbekiston Respublikasi Kambag‘allikni qisqartirish va bandlik vazirligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Farmoni.

12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 1 fevraldagi PF-66-son «Kambag‘allikni qisqartirish va bandlik masalalarida davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Farmoni.

13. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024 yil 31 dekabrdagi «Minimal isteʼmol xarajatlari (MIX) miqdorini belgilash to‘g‘risida»gi Qarori // Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi.