

## BARQAROR IQTISODIY O‘SHNING EKONOMETRIK MODELLAR ASOSIDA TAHLILI

**Raximova Umida Ziyadullayevna**

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti “Oliy Matematika” kafedrası katta o‘qituvchisi*  
*[raximovaumida2018@gmail.com](mailto:raximovaumida2018@gmail.com)*

**Hamroyev Hamidjon Homidjonovich**

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti*  
*Iqtisodiyot fakulteti talabasi*  
*[hamidhmr@gmail.com](mailto:hamidhmr@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada barqaror iqtisodiy o‘shning ekonometrik modellar asosida tahlili amalga oshiriladi. Iqtisodiy o‘shga ta’sir etuvchi asosiy omillar — investitsiyalar hajmi, inflyatsiya darajasi, eksport ko‘rsatkichlari va bandlik darajasining o‘zaro bog‘liqligi statistik va matematik usullar yordamida o‘rganilgan. Tadqiqotda ko‘p omilli regressiya modeli asosida O‘zbekiston iqtisodiyoti misolida tahlil olib borilib, model parametrlarining iqtisodiy mazmuni va ularning ta’sir darajasi baholangan. Shuningdek, modelning sifat ko‘rsatkichlari, jumladan determinatsiya koeffitsienti, t-statistika va F-test natijalari asosida ekonometrik modelning ishonchliligi va ahamiyati aniqlangan. Olingan natijalar iqtisodiy o‘shni ta’minlashda investitsiyalarni kengaytirish va bandlik darajasini oshirish muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** Barqaror iqtisodiy o‘sh, ekonometrik model, regressiya tahlili, investitsiyalar, inflyatsiya, eksport, bandlik darajasi, YaIM, statistik tahlil, ekonometrika, iqtisodiy rivojlanish.

**Abstract:** This article analyzes sustainable economic growth based on econometric models. The relationship between the main factors affecting economic growth - investment volume, inflation rate, export indicators and employment rate - is studied using statistical and mathematical methods. The study analyzes the economy of Uzbekistan on the basis of a multivariate regression model, and assesses the economic content of the model parameters and their impact. Also, the reliability and significance of the econometric model are determined based on the qualitative

indicators of the model, including the coefficient of determination, t-statistics and F-test results. The results obtained show that expanding investment and increasing the employment rate are important factors in ensuring economic growth.

**Keywords:** Sustainable economic growth, econometric model, regression analysis, investments, inflation, exports, employment rate, GDP, statistical analysis, econometrics, economic development.

**Аннотация:** В данной статье анализируется устойчивый экономический рост на основе эконометрических моделей. С помощью статистических и математических методов изучается взаимосвязь между основными факторами, влияющими на экономический рост: объемом инвестиций, темпами инфляции, показателями экспорта и уровнем занятости. В исследовании анализируется экономика Узбекистана на основе многомерной регрессионной модели, оценивается экономическое содержание параметров модели и их влияние. Также определяется надежность и значимость эконометрической модели на основе качественных показателей модели, включая коэффициент детерминации, t-статистику и результаты F-теста. Полученные результаты показывают, что расширение инвестиций и повышение уровня занятости являются важными факторами обеспечения экономического роста.

**Ключевые слова:** Устойчивый экономический рост, эконометрическая модель, регрессионный анализ, инвестиции, инфляция, экспорт, уровень занятости, ВВП, статистический анализ, эконометрика, экономическое развитие.

### **Kirish**

Barqaror iqtisodiy o'sish zamonaviy iqtisodiyotning eng muhim ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, mamlakatning uzoq muddatli rivojlanishini ta'minlashda asosiy omil hisoblanadi. Iqtisodiy o'sish jarayoni ishlab chiqarish hajmining kengayishi, yalpi ichki mahsulotning ortishi hamda aholi turmush darajasining yaxshilanishi bilan uzviy bog'liqdir. Shu bilan birga, iqtisodiy o'sishning barqarorligini ta'minlash uchun unga ta'sir etuvchi omillarni chuqur o'rganish va ilmiy asosda tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy sharoitda iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda ekonometrik modellashtirish usullaridan keng foydalanilmoqda. Ekonometrika iqtisodiy nazariya, matematika va

statistik usullarni birlashtirgan holda iqtisodiy hodisalar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash, ularni miqdoriy baholash hamda prognozlash imkonini beradi. Ayniqsa, iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi investitsiyalar, inflyatsiya, eksport va bandlik kabi omillarni tahlil qilishda ekonometrik yondashuv muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

Bugungi globallashuv va kuchli raqobat sharoitida mamlakatlarning iqtisodiy barqarorligi ko'p jihatdan samarali iqtisodiy siyosat yuritish va mavjud resurslardan oqilona foydalanishga bog'liqdir. Shu nuqtai nazardan, iqtisodiy o'sishni ta'minlovchi omillarni aniqlash, ularning o'zaro ta'sirini baholash va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashda davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik, investitsiyalarni rag'batlantirish, bandlikni oshirish va makroiqtisodiy barqarorlikni saqlash muhim o'rin tutadi. Shu sababli ekonometrik modellar asosida olib borilgan tahlillar iqtisodiy siyosatni takomillashtirish, resurslarni samarali taqsimlash va kelajakdagi iqtisodiy rivojlanishni prognozlashda muhim ahamiyatga ega.

### **Adabiyotlar sharhi**

Barqaror iqtisodiy o'sish va uni ekonometrik modellashtirish masalalari bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, ular iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va ularning o'zaro bog'liqligini baholashga qaratilgan. Ushbu bo'limda iqtisodiy o'sish nazariyalari hamda ekonometrik yondashuvlar asosida yaratilgan ilmiy manbalar tahlil qilinadi. "Iqtisodiy o'sish nazariyalari va ekonometrik yondashuvlar". Iqtisodiy o'sish nazariyalarida kapital, mehnat va texnologik taraqqiyot asosiy omillar sifatida qaraladi. Klassik va neoklassik modellarda, xususan Solou modeli iqtisodiy o'sishni kapital jamg'arilishi va texnologik taraqqiyot orqali izohlaydi. Keyinchalik Romer tomonidan ishlab chiqilgan endogen o'sish modeli esa ilm-fan, bilim va innovatsiyalarni iqtisodiy o'sishning ichki omili sifatida ko'rsatadi. Ushbu nazariyalar asosida ekonometrik modellar orqali iqtisodiy o'sish omillarini empirik tahlil qilish keng rivojlangan<sup>1</sup>.

Ekonometrik modellashtirishning nazariy asoslari ko'plab olimlar tomonidan ishlab chiqilgan. Xususan, Gujarati tomonidan ekonometrikaning asosiy tamoyillari va regressiya tahlili usullari keng yoritilgan bo'lib, iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashda muhim ahamiyatga ega<sup>2</sup>. Greene esa ekonometrik tahlilni chuqurlashtirib, murakkab modellar va statistik baholash usullarini taklif etgan<sup>3</sup>. "Iqtisodiy o'sishni baholashda ekonometrik modellar". Ko'plab

tadqiqotlarda iqtisodiy o‘shishga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash uchun ko‘p omilli regressiya modellari qo‘llaniladi. Ushbu modellar yordamida investitsiyalar, inflyatsiya, eksport va bandlik kabi omillarning YaIM o‘shishiga ta’siri miqdoriy jihatdan baholanadi. Ekonometrik yondashuvlar nafaqat mavjud bog‘liqlikni aniqlash, balki kelajakdagi iqtisodiy jarayonlarni prognoz qilish imkonini ham beradi. “Makroiqtisodiy omillar va iqtisodiy o‘shish”. Zamonaviy tadqiqotlarda iqtisodiy o‘shishga ta’sir etuvchi asosiy makroiqtisodiy omillar sifatida investitsiyalar hajmi, inflyatsiya darajasi, tashqi savdo ko‘rsatkichlari va mehnat bozori omillari alohida o‘rganiladi. Investitsiyalar iqtisodiy o‘shishni rag‘batlantiruvchi asosiy omil sifatida e’tirof etiladi, inflyatsiya esa yuqori darajada bo‘lganda iqtisodiy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Eksport hajmi mamlakatning tashqi iqtisodiy faoliyatini aks ettirib, iqtisodiy o‘shishga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi kutiladi, bandlik darajasi esa ishlab chiqarish hajmining kengayishiga xizmat qiladi.

“Ekonometrik tahlilning amaliy ahamiyati”. Ekonometrik modellar iqtisodiy siyosatni ishlab chiqish va baholashda muhim vosita hisoblanadi. Ular yordamida iqtisodiy o‘shishga ta’sir etuvchi omillar aniqlanadi, ularning samaradorligi baholanadi va iqtisodiy rivojlanishning istiqbollari prognoz qilinadi. Shu bois, ekonometrik modellashtirish zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarning ajralmas qismi sifatida qaraladi.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Ushbu tadqiqot davomida barqaror iqtisodiy o‘shishni ekonometrik modellar asosida tahlil qilish maqsadida turli ilmiy usullardan kompleks tarzda foydalanildi. Jumladan, monografik kuzatish usuli orqali iqtisodiy o‘shish nazariyalari va mavjud ilmiy adabiyotlar o‘rganildi. Statistik ma’lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilishda statistik abstraktsiya usuli qo‘llanildi. Tadqiqot jarayonida mantiqiy fikrlash va tizimli yondashuv asosida iqtisodiy o‘shishga ta’sir etuvchi omillar o‘rtasidagi bog‘liqlik tahlil qilindi. Shuningdek, istiqbolli prognozlash elementlari yordamida olingan natijalar asosida iqtisodiy rivojlanishning ehtimoliy yo‘nalishlari baholandi.

Ekonometrik tahlilni amalga oshirishda ko‘p omilli regressiya modeli asosiy metod sifatida tanlandi. Model parametrlarini aniqlashda eng kichik kvadratlar usuli (OLS)dan foydalanildi. Mazkur usul yordamida investitsiyalar, inflyatsiya, eksport va bandlik darajasining iqtisodiy o‘shishga ta’siri miqdoriy jihatdan baholandi. Bundan tashqari, modelning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashda determinatsiya

koeffitsienti ( $R^2$ ), t-statistika va F-statistika kabi ekonometrik mezonlardan foydalanildi. Ushbu ko'rsatkichlar modelning ishonchliligi va statistik ahamiyatini baholash imkonini berdi. Tadqiqotda tahlil va sintez usullaridan samarali foydalanilib, olingan natijalar umumlashtirildi hamda ilmiy xulosalar shakllantirildi.

### Tahlil va natijalar muhokamasi

Barqaror iqtisodiy o'sishni baholashda unga ta'sir etuvchi asosiy makroiqtisodiy omillarni aniqlash muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqotda O'zbekiston Respublikasining 2016–2025-yillar oralig'idagi iqtisodiy ko'rsatkichlari asosida ekonometrik tahlil amalga oshirildi. Tahlilda yalpi ichki mahsulot (YaIM) o'sish sur'ati natijaviy o'zgaruvchi sifatida, investitsiyalar hajmi, inflyatsiya darajasi, eksport hajmi va bandlik darajasi esa mustaqil o'zgaruvchilar sifatida tanlandi.

**1-jadval.** O'zbekiston Respublikasining 2016–2025-yillardagi makroiqtisodiy ko'rsatkichlari

Yil	YaIM o'sish Y (%)	Investitsiya lar $X_1$ (mlrd \$)	Inflyatsi ya $X_2$ (%)	Ekspo rt $X_3$	Bandlik $X_4$ (%)
2016	7.8	4.042	9.7	11.1	94.8
2017	5.3	2.4	18.8	13.9	94.2
2018	5.1	1.194	14.3	11.3	90.7
2019	5.3	7.83	15.2	16.25	91
2020	1.6	4.8	11	12.8	89.5
2021	5.3	11.1	10	17	90.6
2022	5.7	25	12.3	19.3	91.1
2023	6.0	30	8.8	24.42	89
2024	6.5	36	9.8	26.94	89

2025	7.7	43.1	7.3	33.8	94.9
------	-----	------	-----	------	------

**Manba:** O‘zbekiston Respublikasi Statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, 2016–2025-yillar davomida O‘zbekiston iqtisodiyotida investitsiyalar hajmi sezilarli darajada oshgan. Ayniqsa, 2021-yildan keyingi davrda investitsiyalarning keskin o‘shishi iqtisodiy faollikning kuchayganini ko‘rsatadi. Inflyatsiya darajasi esa o‘zgaruvchan bo‘lib, ayrim yillarda yuqori, ayrim yillarda nisbatan past bo‘lgan. Eksport hajmi yillar davomida barqaror o‘shish tendensiyasiga ega bo‘lib, tashqi iqtisodiy aloqalarning kengayganini bildiradi. Bandlik darajasi esa nisbatan barqaror bo‘lib, iqtisodiy o‘shish bilan bevosita bog‘liq muhim omil hisoblanadi. O‘tkazilgan ekonometrik tahlil natijasida quyidagi regressiya modeli shakllantirildi:

$$Y = -37.3464 + 0.140953X_1 - 0.01608X_2 - 0.17816X_3 + 0.482736X_4$$

Model natijalari investitsiyalar ( $X_1$ ) va bandlik ( $X_4$ ) iqtisodiy o‘shishga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Xususan, investitsiyalar 1 birlikka oshganda YaIM o‘shishi 0.14 birlikka oshadi, bandlik esa 0.48 birlikka oshiradi. Inflyatsiya ( $X_2$ ) salbiy ta‘sir ko‘rsatib, iqtisodiy o‘shishni biroz pasaytiradi. Eksport ( $X_3$ ) bo‘yicha natija esa kutilgan nazariy holatga to‘liq mos kelmaydi va qo‘shimcha tahlilni talab qiladi. Modelning aniqlik darajasi  $R^2 = 0.598$  bo‘lib, bu YaIM o‘shishidagi o‘zgarishlarning 59.8 foizi modeldagi omillar bilan izohlanishini bildiradi. Qolgan qismi esa boshqa omillar ta‘sirida shakllanadi. F-statistika natijalariga ko‘ra model umumiy statistik jihatdan kuchli ahamiyatga ega emas ( $p$ -value = 0.255575), biroq ayrim omillar, xususan bandlik darajasi nisbatan muhim omil sifatida ajralib turadi.

Umuman olganda, tahlil natijalari iqtisodiy o‘shishni ta‘minlashda investitsiyalar va bandlik eng muhim omillar ekanligini ko‘rsatadi. Inflyatsiyaning salbiy ta‘siri mavjud bo‘lsa-da, u nisbatan kuchsizdir. Eksport bo‘yicha natijalar esa qo‘shimcha chuqur iqtisodiy tahlilni talab qiladi.

### **Xulosa va takliflar**

O‘zbekiston iqtisodiyoti so‘nggi yillarda barqaror iqtisodiy o‘shish tendensiyasini namoyon etib kelmoqda. Ushbu jarayonda investitsiyalar hajmining ortishi, ishlab chiqarish tarmoqlarining kengayishi, eksport salohiyatining oshishi hamda bandlik darajasining yaxshilanishi muhim rol o‘ynamoqda. O‘tkazilgan ekonometrik tahlil

natijalari shuni ko'rsatadiki, iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi omillar o'rtasida sezilarli farqlar mavjud bo'lib, ayrim omillar ijobiy, ayrimlari esa salbiy ta'sirga ega. Ekonometrik model natijalariga ko'ra, investitsiyalar va bandlik darajasi YaIM o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Inflyatsiya esa nisbatan salbiy ta'sirga ega bo'lsa-da, uning ta'sir darajasi past ekanligi aniqlandi. Eksport bo'yicha olingan natijalar esa kutilgan nazariy holatga to'liq mos kelmaydi, bu esa qo'shimcha chuqur iqtisodiy tahlil va alohida tadqiqotlar zarurligini ko'rsatadi. Modelning determinatsiya koeffitsienti ( $R^2 = 0.598$ ) iqtisodiy o'sishning 59.8 foizi tanlangan omillar orqali tushuntirilishini bildiradi, qolgan qismi esa boshqa makroiqtisodiy va institutsional omillar bilan izohlanadi. So'nggi yillarda O'zbekistonda amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar natijasida investitsion muhitni yaxshilash, sanoatni rivojlantirish va tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash bo'yicha sezilarli natijalarga erishildi. Shu bilan birga, hududlar o'rtasida iqtisodiy rivojlanish darajasidagi tafovutlar saqlanib qolmoqda, bu esa iqtisodiy siyosatni yanada takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi.

O'zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlash maqsadida quyidagi takliflar ilgari suriladi:

- Investitsion muhitni yanada yaxshilash, xorijiy va mahalliy investorlar uchun qulay shart-sharoitlar yaratish hamda investitsiya jarayonlaridagi byurokratik to'siqlarni kamaytirish.
- Hududlarda sanoat va ishlab chiqarish tarmoqlarini rivojlantirish orqali iqtisodiy faolligi past bo'lgan mintaqalarda yangi ish o'rinlarini yaratish.
- Innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish jarayonlariga keng joriy etish va iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish.
- Eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarishni qo'llab-quvvatlash hamda mahalliy mahsulotlarning xalqaro bozorlardagi ulushini kengaytirish.
- Mehnat bozori samaradorligini oshirish uchun ta'lim tizimini takomillashtirish va zamonaviy iqtisodiy talabga mos kadrlar tayyorlash.

Umuman olganda, O'zbekiston iqtisodiyotining barqaror o'sishini ta'minlashda investitsiyalar, bandlik va institutsional islohotlar asosiy omillar sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. Ekonometrik tahlil natijalari esa iqtisodiy siyosatni ilmiy asosda shakllantirish va kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlarini prognoz qilishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Djalilova G. Iqtisodiyotni rivojlantirishda innovatsiyalarning roli // *Iqtisodiyot va innovatsiyalar jurnali*. – 2023. – №3. – B. 25–38.
2. Xodjayev A. Innovatsion va raqamli texnologiyalarning iqtisodiy o‘shishga ta’siri // *ResearchGate*. – 2022.
3. U. Z. Raximova. The role of mathematics in the development of the tourism industry. // “Экономика и социум” халқаро журнали. – 2024 - №4(119). (11.00.00; №11).
4. Karimova Z. Iqtisodiy o‘shish sharoitida intellektual salohiyatni rivojlantirish istiqbollari // *ResearchGate*. – 2022.
5. Nazarov U. O‘zbekiston iqtisodiyotini innovatsion modelga o‘tishining ayrim yo‘nalishlari // *Innovatsion iqtisodiyot*. – 2023. – №2.
6. Schumpeter J.A. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press. – 1934.
7. Sotvoldiyev A.I. Kobb–Duglas ishlab chiqarish funksiyasi haqida // *New Journal*. – 1997. <https://newjournal.org/new/article/view/8408>
8. Lundvall B.-Å. *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter. – 1992.
9. Raximova Umida Ziyadullayevna Mintaqada milliy turizmni innovasion rivojlanish tendensiyalari va barqarorligi tahlili. *Journal of Science and education in agriculture*. March 2025. Volume 3, Issue 3
10. Raximova Umida Ziyadullayevna. Mintaqa turizmi infratuzilmasini innovatsion rivojlantirish strategiyalari. “Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali | 11-son. 1867-1877. 2025.
11. World Bank. *Global Economic Prospects 2023*. Washington, DC: World Bank Group. – 2023. <https://www.worldbank.org/>