



RESPUBLIKA IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISHDA INVESTITSIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHNI EKONOMETRIK TAHLIL QILISH

Almuradov Abdulla

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

ORCID: 0000-0002-9278-832X

almuradov.55@mail.ru

Asrorova Aziza

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

ORCID: 0009-0001-0654-4282

oybekovnaaziza2111@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublika iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda investitsiyalardan samarali foydalanishning nazariy va amaliy jihatlarini kompleks tarzda ekonometrik yondashuv asosida tadqiq etilgan. Tadqiqot jarayonida 2000–2024 yillar oralig'idagi makroiqtisodiy ko'rsatkichlar asosida investitsiyalar hajmi, bandlik darajasi hamda eksport hajmining yalpi ichki mahsulotga (YAIM) ta'siri chuqur tahlil qilindi. Tahlil metodologiyasi sifatida korrelyatsion bog'liqlikni aniqlash, ko'p omilli regressiya modeli tuzish, parametrlarning statistik ahamiyatligini baholash (*t*-statistika), modelning umumiy mosligini aniqlash (*F*-statistika), shuningdek, qoldiqlarni tekshirish uchun Durbin–Watson mezonidan foydalanildi. Ekonometrik hisob-kitoblar va modelni qurish ishlari zamonaviy statistik dasturiy muhit R Studio dasturi yordamida amalga oshirildi. Olingan natijalar investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga sezilarli darajada ijobiy ta'sir ko'rsatishini, ya'ni investitsiya hajmining ortishi YAIMning o'sishiga olib kelishini tasdiqladi. Shuningdek, model natijalari asosida investitsiyalarning samaradorligini oshirish, ularni iqtisodiyot tarmoqlari kesimida optimal taqsimlash va investitsion siyosatni takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: investitsiyalar, YAIM, ekonometrik tahlil, regressiya modeli, R Studio, iqtisodiy o'sish, investitsiya samaradorligi.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ

Алмурадov Абдулла

Ташкентский государственный экономический университет

Асророва Азиза

Ташкентский государственный экономический университет

Аннотация. В данной научной статье комплексно исследуются теоретические и практические аспекты эффективного использования инвестиций в развитии национальной экономики на основе эконометрического подхода. В рамках исследования на основе макроэкономических показателей за 2000–2024 годы проведён углублённый анализ влияния объёма инвестиций, уровня занятости и экспорта на валовой внутренний продукт (ВВП).

Методологической основой исследования послужили методы корреляционного анализа, построение многофакторной регрессионной модели, оценка статистической значимости параметров (*t*-статистика), проверка общей значимости модели (*F*-критерий), а также анализ автокорреляции остатков с использованием критерия Дарбина–Уотсона. Все эконометрические расчёты выполнены с использованием современной статистической программной среды — *R Studio*. Полученные результаты показали, что инвестиции оказывают существенное положительное и статистически значимое влияние на экономический рост, выраженный через показатель ВВП. На основе результатов исследования разработаны научно-практические рекомендации по повышению эффективности использования инвестиций, их оптимальному распределению по отраслям экономики, а также совершенствованию инвестиционной политики.

Ключевые слова: инвестиции, ВВП, эконометрический анализ, регрессионная модель, *R Studio*, экономический рост, эффективность инвестиций.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE EFFECTIVE USE OF INVESTMENTS IN THE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC'S ECONOMY

Almuradov Abdulla

Tashkent State University of Economics

Asrorova Aziza

Tashkent State University of Economics

Abstract. *This paper comprehensively examines the theoretical and practical aspects of the efficient use of investments in the development of the national economy based on an econometric approach. The study utilizes macroeconomic data for the period 2000–2024 to conduct an in-depth analysis of the impact of investment volume, employment level, and export volume on Gross Domestic Product (GDP). The methodological framework includes correlation analysis, construction of a multiple regression model, evaluation of parameter significance using *t*-statistics, assessment of overall model adequacy through the *F*-test, and testing for autocorrelation using the Durbin–Watson statistic. All econometric computations and model estimations were carried out using the modern statistical software environment *R Studio*. The empirical results demonstrate that investments have a strong positive and statistically significant effect on economic growth, as measured by GDP. Based on the findings, a set of practical recommendations has been developed aimed at improving the efficiency of investment utilization, optimizing their allocation across economic sectors, and enhancing investment policy.*

Keywords: investment, GDP, econometric analysis, regression model, *R Studio*, economic growth, investment efficiency.

Kirish.

Hozirgi globallashuv va iqtisodiy integratsiya jarayonlarining jadallashuvi sharoitida milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlashda investitsiyalarning o'rni tobora ortib bormoqda. Investitsiyalar ishlab chiqarish hajmini kengaytirish, yangi texnologiyalarni joriy etish, infratuzilmani rivojlantirish hamda aholi bandligini oshirish orqali iqtisodiy o'sishning asosiy omillaridan biri sifatida namoyon bo'ladi. Shu bois investitsiyalardan samarali foydalanish masalasi iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda investitsiya faoliyatini rivojlantirish, xorijiy va mahalliy investitsiyalarni jalb etish hamda ularning samaradorligini oshirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, Shavkat Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan iqtisodiy islohotlar doirasida investitsiya muhitini tubdan yaxshilashga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Jumladan, "Investitsiya muhitini tubdan yaxshilash va xorijiy investitsiyalarni faol jalb etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonda quyidagicha ta'kidlanadi: "Iqtisodiyot tarmoqlari va hududlariga to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni keng jalb etish, investitsiya jarayonlarini jadallashtirish va ularning samaradorligini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biridir" (Bakiyeva, 2026).

Shuningdek, "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"da ham investitsiyalar iqtisodiy o'sishning asosiy drayverlaridan biri sifatida qayd etilgan bo'lib, unda: "milliy iqtisodiyotga investitsiyalarni keng jalb qilish, ularning samaradorligini oshirish va hududlar kesimida muvozanatli rivojlanishni ta'minlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi" (Berdiqulova, 2022).

Mazkur normativ-huquqiy hujjatlar investitsiyalarning iqtisodiy rivojlanishdagi strategik ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi. Shu bilan birga, investitsiya jarayonlarining samaradorligini baholash va ularning iqtisodiy o'sishga ta'sirini aniqlashda zamonaviy ekonometrik usullardan foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda investitsiyalar va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlashda ko'p omilli regressiya modellari, vaqt qatorlari tahlili va prognozlash usullari keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, zamonaviy statistik dasturiy vositalar, jumladan, R Studio dasturi orqali katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va aniq natijalarga erishish imkoniyati mavjud.

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotda respublika iqtisodiyotida investitsiyalardan foydalanish samaradorligini ekonometrik yondashuv asosida baholash dolzarb ilmiy muammo sifatida qaraladi. Tadqiqot natijalari investitsiya siyosatini takomillashtirish, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va resurslardan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar sharhi.

Investitsiyalarning iqtisodiy o'sishdagi roli iqtisodiy nazariyada keng o'rganilgan bo'lib, turli ilmiy maktablar ushbu jarayonni turlicha izohlaydi. Klassik va keynsiy yondashuvlarda investitsiyalar iqtisodiy faollikning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida qaraladi.

Xususan, Keynes (1936) o'zining fundamental asarida investitsiyalarni yalpi talabning eng muhim komponentlaridan biri sifatida baholab, quyidagicha ta'kidlaydi: "investitsiyalarning o'zgarishi daromad va bandlik darajasiga kuchli multiplikativ ta'sir ko'rsatadi". Ushbu yondashuv investitsiyalarning qisqa muddatli iqtisodiy o'sishdagi rolini asoslab beradi.

Neoklassik nazariya vakili Solow (1956) tomonidan ishlab chiqilgan iqtisodiy o'sish modeli esa investitsiyalarni kapital jamg'arish orqali uzoq muddatli iqtisodiy o'sishning asosiy omili sifatida ko'rsatadi. Solowning fikricha: "kapitalning ortishi ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytiradi va iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi".

Shuningdek, endogen o'sish nazariyasi tarafdorlari, jumladan Romer (1990) investitsiyalarni faqat jismoniy kapital emas, balki inson kapitali va innovatsiyalar bilan bog'liq holda tahlil qiladi. U shunday yozadi: "bilim va texnologiyalarga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishning asosiy manbai hisoblanadi".

Zamonaviy empirik tadqiqotlarda investitsiyalar va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik ekonometrik usullar orqali keng tahlil qilinmoqda. Masalan, Barro (1995) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda investitsiya darajasi iqtisodiy o'sish sur'atlariga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Unga ko'ra: "investitsiyalar hajmining ortishi real YAIM o'sishini tezlashtiruvchi asosiy omillardan biridir".

Mahalliy ilmiy tadqiqotlarda ham investitsiyalarning iqtisodiy rivojlanishdagi o'rni keng yoritilgan. Jumladan, Sharipov (2018). investitsiyalarni iqtisodiy o'sishning strategik omili sifatida baholab, ularning samaradorligi iqtisodiy siyosatning to'g'ri tashkil etilishiga bog'liqligini ta'kidlaydi.

Qodirova va Xolmatov (2021) o'z tadqiqotlarida O'zbekiston iqtisodiyotida investitsion muhitni yaxshilash, institutsional islohotlarni chuqurlashtirish va investitsiyalarni samarali boshqarish zarurligini qayd etadi.

Yuqoridagi ilmiy qarashlar va empirik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, investitsiyalar iqtisodiy o'sishning muhim omili bo'lib, ularning samaradorligini baholashda zamonaviy ekonometrik usullardan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Shu sababli mazkur tadqiqotda investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'siri ekonometrik model asosida tahlil qilinadi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ushbu tadqiqotda O'zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishida investitsiyalar rolini baholash uchun miqdoriy tahlil usullaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayoni mantiqiy ketma-ketlikda, quyidagi beshta bosqichda amalga oshirildi:

1. Ma'lumotlarni tayyorlash va deskriptiv tahlil

Tadqiqotning empirik asosi sifatida 2000–2024-yillar uchun makroiqtisodiy vaqtli qatorlar (time-series data) olindi. Ma'lumotlar ishonchligini ta'minlash maqsadida barcha ko'rsatkichlar (YAIM, Investitsiya, Eksport) inflyatsiya darajasini hisobga olgan holda *real narxlarga* keltirildi.

Logarifmlash: O'zgaruvchilar orasidagi bog'liqlikni chiziqilashtirish va geteroskedastiklik (o'zgaruvchan dispersiya) muammosini kamaytirish uchun ko'rsatkichlar natural logarifm (\ln) ko'rinishiga o'tkazildi.

2. Ekonometrik model spetsifikatsiyasi

Iqtisodiy o'sishni tushuntirish uchun klassik ishlab chiqarish funksiyasi va makroiqtisodiy balans tenglamasiga asoslangan ko'p omilli regressiya modeli tanlandi:

$$\ln(YAIM)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(AKI)_t + \beta_2 \ln(EXP)_t + \varepsilon_t$$

Bu yerda:

$\ln(YAIM)_t$ - t vaqtdagi Yalpi ichki mahsulotning logarifmi;

$\beta_0 \beta_1 \beta_2$ - model parametrlari;

$\ln(AKI)_t$ - asosiy kapitalga investitsiyalar;

$\ln(EXP)_t$ - eksport hajmi;

ε_t - modelning tasodifiy xatoligi

3. Stasionarlikni tekshirish

Vaqtli qatorlar bilan ishlashda soxta regressiya holatining oldini olish uchun ma'lumotlarning stasionarligi tekshirildi. Bunda kengaytirilgan Diki-Fuller (ADF - Augmented Dickey-Fuller) testidan foydalanildi. Agar qatorlar nostasionar bo'lsa, ularning birinchi tartibli ayirmalari olindi.

4. R Studio muhitida modelni baholash va diagnostika

Modelni qurishda zamonaviy R Studio dasturiy muhitining imkoniyatlaridan foydalanildi. Modelning sifati quyidagi statistik testlar orqali diagnostika qilindi:

- Determinatsiya koeffitsiyenti (R^2): YAIM o'zgarishining necha foizi modelga kiritilgan omillar (investitsiya, eksport, bandlik) hisobiga sodir bo'lishini aniqlash uchun.

- Durbin-Watson (DW) testi: Model qoldiqlarida avtokorrelyatsiya (vaqt bo'yicha bog'liqlik) bor-yo'qligini tekshirish uchun ($1.5 < DW < 2.5$) oralig'i maqsad qilindi).

- P-value (ehtimollik darajasi): Har bir omilning iqtisodiy o'sishga ta'siri tasodifiy emasligini ($p < 0.05$) isbotlash uchun.

5. Natijalarning tahlili va prognozi

Yakuniy bosqichda olingan koeffitsiyentlar iqtisodiy nuqtayi nazardan tahlil qilindi. Masalan, koeffitsiyent β_1 investitsiyalar hajmi bir birlikka oshganda, YAIM necha birlikka o'zgarishini ko'rsatadi. Ushbu natijalar asosida respublika investitsiya siyosatini optimallashtirish bo'yicha takliflar shakllantirildi.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Tadqiqotning empirik asosi sifatida 2000–2025-yillar uchun O'zbekiston iqtisodiyotiga oid makroiqtisodiy vaqt qatorlari Jahon banki ma'lumotlari asosida shakllantirildi. Tahlilda yalpi ichki mahsulot (YAIM), eksport va to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar (FDI) ko'rsatkichlari qo'llanildi. Ma'lumotlarning taqqoslanishini ta'minlash maqsadida ular inflyatsiya ta'siridan tozalangan holda real qiymatlarda ifodalandi.

$$\ln(YaIM)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{export}) + \beta_2 \ln(\text{xorijiy investitsiya}) + \varepsilon_t$$

Bu yerda:

Bu yerda:

$\ln(YaIM)_t$ - t vaqtidagi Yalpi ichki mahsulotning logarifmi;

$\beta_0 \beta_1 \beta_2$ - model parametrlari;

$\ln(XI)_t$ - xorijiy investitsiyalar;

$\ln(EXP)_t$ - eksport hajmi;

ε_t - modelning tasodifiy xatoligi

Shunga ko'ra quyidagi 1-jadvaldagi ma'lumotlardan foydalangan holda ekonometrik tahlil bajariladi.

1-jadval

**O'zbekistonning YAIM, eksport va to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalari
(2000–2024, % YAIMga nisbatan)**

Yil	YaIM (milliard AQSH dollari)	Eksport (YaIMga nisbatan %)	To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar (YaIMga nisbatan %)
2000	17,2	24,66	0,54
2001	14,6	29,68	0,73
2002	12,1	30,92	0,67
2003	12,7	38,24	0,82
2004	15	41,79	1,47
2005	17,9	37,81	1,49
2006	21,3	36,51	1,2
2007	28	39,67	2,99
2008	35,9	41,17	1,85
2009	41,9	34,66	1,82
2010	49,8	24,3	3,34
2011	60,2	23,69	2,68
2012	67,5	19,28	1,1
2013	73,2	18,65	0,95
2014	80,8	16,05	1
2015	85,7	13,77	1,21
2016	85,7	12,33	1,93
2017	69,7	18,48	2,58
2018	58,7	24,18	1,06
2019	67,3	25,35	3,44
2020	66,4	21,92	2,6
2021	77,3	21,31	2,95
2022	90,1	23,27	2,95
2023	102,6	24,42	2,1
2024	114,97	22,77	2,47

Manba: <https://data.worldbank.org>

1-jadvaldagi ma'lumotlarga ko'ra omillar orasidagi bog'liqlik korrelyatsion tahlil natijalari quyidagi 1-rasmda berilgan.

```
> cor(log_data, use = "complete.obs")
      ln_GDP  ln_Export  ln_FDI
ln_GDP  1.0000000 -0.7304038  0.55676574
ln_Export -0.7304038  1.0000000 -0.06611218
ln_FDI   0.5567657 -0.06611218  1.00000000
```

1-rasm. Korrelyatsion tahlil natijalari

Manba: muallif tomonidan topilgan Rstudio dasturidagi hisob kitob

YaIM va eksport o'rtasidagi bog'liqlik kuchli manfiy ($r = -0.730$) – YaIM oshgan sari eksportning YaIMga nisbati kamaygan. Bu iqtisodiyotning ichki bozorini rivojlantirish yoki ichki ishlab chiqarish hajmi oshishi eksport ulushining pasayishiga olib kelganini ko'rsatadi.

YaIM va xorijiy investitsiyalar o'rtasidagi bog'liqlik o'rta darajada musbat ($r = 0.557$) – YaIM o'sishi xorijiy investitsiyalarni jalb qilishga yordam bergan.

Export va xorijiy investitsiyalar o'rtasidagi bog'liqlik juda zaif va deyarli nolga teng ($r = -0.066$) – eksport foizi va xorijiy investitsiyalar orasida sezilarli bog'liqlik yo'q.

YaIM o'sishi xorijiy investitsiyalarni jalb qilgan bo'lsa-da, eksportning YaIMga nisbati kamaygan va eksport bilan xorijiy investitsiyalar orasida sezilarli bog'liqlik kuzatilmagan.

2-rasmda esa regression tahlilni O'zbekiston iqtisodiyotida YaIMga eng kuchli va ishonchli ta'sir ko'rsatuvchi omillar eksport va xorijiy investitsiyalar bo'lib chiqdi. Regressiya natijasida:

- Eksportning ta'siri manfiy va statistika jihatdan juda sezilarli (koeffitsient = -1.511, $p < 0.001$) – eksportning oshishi YaIM o'sishiga teskari ta'sir qilmoqda, bu iqtisodiy tarkibdagi o'zgarishlar yoki resurs taqsimotining muhimligini ko'rsatadi.

- Xorijiy investitsiyalarning ta'siri musbat va statistik jihatdan ahamiyatli (koeffitsient = 0.685, $p < 0.001$) – investitsiyalar iqtisodiy faollikni rag'batlantiradi va YaIMni oshiradi.

Modelning $R^2 = 0.793$ va $F = 42.09$, $p < 0.001$ ko'rsatkichlari regressiya modelining yuqori aniqlik va ishonchligini tasdiqlaydi.

Eksport va xorijiy investitsiyalar YaIM o'sishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi: eksportning oshishi teskari ta'sir qilsa, xorijiy investitsiyalar iqtisodiy faollikni rag'batlantiradi. Bu natija iqtisodiy strategiya va sarmoya siyosatida diqqatga loyiqdir.

$$\ln(\text{YaIM}) = 8.3312 - 1.511 \cdot \ln(\text{Export}) + 0.6852 \cdot \ln(\text{FDI})$$

```
Call:
lm(formula = ln_GDP ~ ln_Export + ln_FDI, data = Копия_uzbekistan_macro_2000_2025)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.5388 -0.2355 -0.1047  0.2805  0.6162

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  8.3312     0.6912  12.053 3.65e-11 ***
ln_Export   -1.5110     0.2109  -7.164 3.51e-07 ***
ln_FDI       0.6852     0.1306   5.248 2.90e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3496 on 22 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7928,    Adjusted R-squared:  0.774
F-statistic: 42.09 on 2 and 22 DF,  p-value: 3.018e-08
```

2-rasm. Regression tahlil natijalari

Manba: muallif tomonidan Rstudio dasturida bajargan hisob kitobi

Mazkur regressiya modeli statistik jihatdan ishonchli va ahamiyatli hisoblanadi. F-test natijasiga ko'ra model umumiy holda muhim, R^2 yuqoriligi esa uning kuchli tushuntirish qobiliyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, eksport va xorijiy investitsiyalar o'zgaruvchilari t-test asosida alohida-alohida ham statistik jihatdan ahamiyatli bo'lib, YaIMga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Modelning umumiy ahamiyatliligi (F-test), har bir o'zgaruvchining ahamiyatliligi (t-test), qoldiqlar tahlili, determinatsiya koeffitsienti (R^2)lar ham hisoblanib ekonometrik xulosa berildi.

F-statistik = 42.09, p-value = 3.018e-08 < 0.05

F-testning asosiy gipotezasi:

- H_0 : Modeldagi barcha koeffitsientlar = 0 (model ahamiyatsiz)
- H_1 : Kamida bitta koeffitsient $\neq 0$

p-value juda kichik ($p < 0.05$) bo'lgani uchun H_0 rad etiladi, model umumiy holda statistik jihatdan ahamiyatli.

Determinatsiya koeffitsienti (R^2)=0.7928, Adjusted $R^2 = 0.774$. Bu shuni anglatadiki, model YaIMdagi o'zgarishlarning taxminan 79.3% qismini tushuntirib beradi, modelning tushuntirish darajasi yuqori.

Eksport (ln_Export): t = -7.164, p-value = 3.51e-07 < 0.05

t_jadval (df = 22, $\alpha = 0.05$) ≈ 2.07 , $|t_{hisob}| = 7.164 > 2.07$

Bu shuni ifodalaydiki, eksport statistik jihatdan ahamiyatli va salbiy ta'sirga ega.

Xorijiy investitsiyalar (ln_FDI): t = 5.248, p-value = 2.90e-05 < 0.05

$|t_{hisob}| = 5.248 > 2.07$

xorijiy investitsiyalar statistik jihatdan ahamiyatli va musbat ta'sirga ega.

Qoldiqlar (Residuals) tahliliga ko'ra, residual standard error = 0.3496 ga teng bo'ldi, ya'ni bu model xatolik darajasi past ekanligini bildiradi, ya'ni prognozlar nisbatan aniq qiymatga ega bo'ladi.

Mazkur regressiya modeli statistik jihatdan ishonchli va ahamiyatli hisoblanadi. F-test natijasiga ko'ra model umumiy holda muhim, R^2 yuqoriligi esa uning kuchli tushuntirish qobiliyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, eksport va xorijiy investitsiyalar o'zgaruvchilari t-test asosida alohida-alohida ham statistik jihatdan ahamiyatli bo'lib, YaIMga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa va takliflar.

Ushbu tadqiqotda O'zbekiston Respublikasining 2000–2024-yillardagi makroiqtisodiy ma'lumotlari asosida investitsiyalar va eksportning iqtisodiy o'sishga ta'siri ekonometrik usullar yordamida tahlil qilindi. Empirik natijalar shuni ko'rsatadiki:

Investitsiyalarning ijobiy ta'siri, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar (FDI) iqtisodiy faollikni rag'batlantiradi va YaIMni oshiradi. Regressiya natijasiga ko'ra, ln_FDI koeffitsienti 0.685 bilan musbat bo'lib, $p < 0.001$ darajada statistik jihatdan ahamiyatli. Bu shuni bildiradiki, xorijiy investitsiyalar hajmining oshishi iqtisodiy o'sishning barqarorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Eksportning teskari ta'siri YaIMga nisbatan o'sishi salbiy ta'sir ko'rsatadi (ln_Export koeffitsienti = -1.511, $p < 0.001$). Bu, asosan, ichki bozorni rivojlantirish va ichki ishlab chiqarish hajmining ortishi bilan bog'liq bo'lib, iqtisodiy tarkibdagi o'zgarishlarni aks ettiradi. Shu bilan birga, eksport va FDI o'rtasidagi bog'liqlik deyarli nolga teng ($r = -0.066$), ya'ni ular mustaqil omillar sifatida YaIMga ta'sir qiladi.

Modelning statistika jihatdan ishonchliligi

- Modelning determinatsiya koeffitsienti $R^2 = 0.793$ va Adjusted $R^2 = 0.774$, ya'ni model YaIMdagi o'zgarishlarning $\sim 79\%$ ini tushuntirib bera oladi.

- F-statistic = 42.09, $p < 0.001$ ko'rsatkichlari model umumiy ahamiyatliligi va ishonchliligini tasdiqlaydi.

- T-test natijalari eksport va FDI omillari alohida-alohida ham YaIMga sezilarli ta'sir ko'rsatishini bildiradi.

- Qoldiqlar (residuals) tahlili residual standard error = 0.3496 bo'lib, prognozlar nisbatan aniqligini ko'rsatadi.

Korrelyatsion tahlil natijalari esa YaIM va eksport o'rtasida kuchli teskari bog'liqlik ($r = -0.730$) mavjud, ya'ni YaIM oshgani sari eksportning YaIMga nisbati kamayadi. YaIM va xorijiy investitsiyalar o'rtasidagi o'rta darajadagi musbat bog'liqlik ($r = 0.557$) investitsiyalar iqtisodiy o'sishga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Takliflar

1. Investitsiya siyosatini kuchaytirish shuningdek, xorijiy investitsiyalar iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir qilgani sababli, ularni jalb qilish mexanizmlarini yanada takomillashtirish va tarmoqlar kesimida muvozanatli taqsimlash lozim.

2. Eksportni diversifikatsiya qilish ya'ni eksportning salbiy ta'siri ko'rsatgan natija ichki iqtisodiy tarkibni mustahkamlash bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli, eksport hajmini oshirish uchun yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish va ichki resurslardan samarali foydalanish strategiyasini rivojlantirish zarur.

3. Ekonometrik monitoringni kuchaytirish ya'ni regressiya modeli asosida iqtisodiy prognozlar va siyosat choralari ishlab chiqilishi tavsiya etiladi. Shu bilan birga, vaqt qatorlari tahlili va logarifmlangan ko'rsatkichlar yordamida iqtisodiy barqarorlikni kuzatish mumkin.

4. Investitsiya samaradorligini oshirish shuningdek, sektorlar bo'yicha investitsiya samaradorligini baholash va resurslarni optimallashtirilgan tarzda taqsimlash, iqtisodiy o'sish sur'atlarini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonning iqtisodiy o'sishida xorijiy investitsiyalar eng muhim ijobiy omil, eksport esa iqtisodiy tarkibdagi o'zgarishlar fonida teskari ta'sir ko'rsatadi. Regressiya modeli yuqori aniqlik va ishonchlilik darajasiga ega bo'lib, iqtisodiy siyosat va investitsiya strategiyasini shakllantirishda ishonchli asos yaratadi. Shu sababli, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va resurslardan samarali foydalanish uchun investitsiya siyosatini kuchaytirish, eksportni diversifikatsiya qilish va sektoral investitsiya samaradorligini oshirish tavsiya etiladi. Amaliy tavsiyalar ko'riladigan bo'lsa:

- xorijiy investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlarini kuchaytirish va ularni iqtisodiy sektorlar bo'yicha optimallashtirish,
- eksportni diversifikatsiya qilish va yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulot ishlab chiqarishni rivojlantirish,
- ekonometrik monitoring va prognozlarni muntazam yangilab borish orqali iqtisodiy qarorlarni asoslash.

Shu tarzda, tadqiqot O'zbekiston iqtisodiy o'sishida investitsiyalarning strategik ahamiyatini va eksport bilan bog'liq strukturaviy muammolarni aniq ko'rsatdi. Mazkur natijalar davlat siyosati va investitsiya strategiyasini takomillashtirishga, shuningdek, iqtisodiy barqarorlikni oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Adabiyotlar/Literatura/References

Abduraxmonov, A. (2024) 'Xorijiy investitsiyalarning iqtisodiy mohiyati', *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil. (Сайенс Партнер)*.

Ahamed, F. (2021) 'Impact of Public and Private Investments on Economic Growth of Developing Countries', *arXiv. (arXiv)*.

Alina Landowska et al. (n.d.) 'GDP GFCF Dynamics Across Global Economies'. (*arXiv*).

Angrist and Pischke (n.d.) *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. (Википедия)*.

Azamat Saydullayev (n.d.) 'Xorijiy investitsiyalar oqimiga ta'sir etuvchi omillar uchun ekonometrik model'. (*Yashil Iqtisodiyot Taraqqiyot*).

Azizbek Abduraxmonov (n.d.) 'Xorijiy investitsiyalarning iqtisodiy mohiyati va rivojlanishdagi ahamiyati'. (Сайенс Партнер).

Bakiyeva, I. (n.d.) 'O'zbekistonda to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar dinamikasi va ularning iqtisodiy o'sishga ta'siri (2016–2025)'. Herald Kokanduni.

Barro, R.J. (1995) *Economic Growth*. McGraw-Hill.

Damodar, N. Gujarati and Porter, D.C. (n.d.) *Basic Econometrics*. (Zulkifli Alamsyah Blog).

Erum, K.Z. Shaikh et al. (n.d.) 'Empirical analysis of relationship between investment, good governance and GDP growth rate in Pakistan (1996–2016)'. (EconSciences).

Faruque Ahamed (2021) 'Impact of Public and Private Investments on Economic Growth of Developing Countries', arXiv. (arXiv).

Greene, W.H. (n.d.) *Econometric Analysis*. Pearson. (Tanujit's Blog).

Greene, W.H. (n.d.) *Econometric Analysis*. (Tanujit's Blog).

Investitsiyalarning iqtisodiy mazmuni va mohiyati (2022) *Innovative Developments and Research in Education*. (Interon Conference).

Investitsiyalarning iqtisodiy mazmuni va mohiyati (n.d.) 'Investitsiyaning iqtisodiy o'sishga ta'siri va nazariy tushuncha'. (Interon Conference).

Iqtisodiyot va Taraqqiyot jurnali maqolalari (n.d.) 'Raqobatbardosh mintaqa iqtisodiyoti va investitsion yondashuvlar tahlili'. (Termiz Davlat Universiteti Jurnallari).

Keynes, J.M. (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.

Nurmirezayeva, N.R. (2025) 'YaIMning o'sishini matematik modellashtirish', *Yangi O'zbekiston Taraqqiyoti*, 19(3). (Научные журналы).

Romer, P.M. (1990) 'Endogenous Technological Change', *Journal of Political Economy*.

Saydullayev, A. (2023) 'Xorijiy investitsiyalar oqimiga ta'sir etuvchi omillar uchun ekonometrik model', *Green Economy and Development*. (Yashil Iqtisodiyot Taraqqiyot).

Sevinch, T. Berdiqulova (n.d.) 'Ekonometrik modellar yordamida makroiqtisodiy ko'rsatkichlar prognozini baholash (YaIM va inflyatsiya misolida)'. *Journals*.

Shaikh, E.K.Z. et al. (2018) 'Empirical analysis ... investment & GDP growth rate in Pakistan', *Journal of Economics Library*, 5(3). (EconSciences).

Solow, R.M. (1956) 'A Contribution to the Theory of Economic Growth', *Quarterly Journal of Economics*.

Sowrov, S.M. Toufiqul Huq (n.d.) 'Trade Openness, Tariffs and Economic Growth'. (arXiv).

Stock, J.H. and Watson, M.W. (n.d.) *Introduction to Econometrics*. Pearson. (Coochbehar Panchanan Barma University).

Stock, J.H. and Watson, M.W. (n.d.) *Introduction to Econometrics*. (Coochbehar Panchanan Barma University).