



O'ZBEKISTON IQTISODIY O'SISHIGA QISHLOQ XO'JALIGIGA YO'NALTIRILGAN INVESTITSIYALARNING TA'SIRI: ARDL MODEL ASOSIDA TAHLIL

PhD, dots. **Yangiboyev Sirojiddin**
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
ORCID: 0009-0009-0279-7029
s.yangiboev@tsue.uz

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekistonda agrar sektorga jalb qilingan investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini baholashdan iborat. Tadqiqotda 2000-2024-yillar davomida yig'ilgan statistik ma'lumotlar asosida Autoregressive Distributed Lag modeli qo'llanildi. Tahlil natijalari agrar sektorga investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ijobiy va ahamiyatli ta'sir ko'rsatishini aniqladi. Shuningdek, agrar eksport va mehnat resurslari ham iqtisodiy o'sishga ta'sir qiluvchi muhim omillar ekanligi ma'lum bo'ldi. Tadqiqot natijalari agrar sektorga investitsiyalarni rag'batlantirish orqali barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlash zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: agrar sektor, investitsiya, iqtisodiy o'sish, ARDL modeli, O'zbekiston.

ВЛИЯНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ УЗБЕКИСТАНА: АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ARDL

PhD, доц. **Янгибоев Сирожиддин**
Ташкентский государственный
экономический университет

Аннотация. Основной целью данного исследования является оценка влияния инвестиций, направленных в аграрный сектор, на экономический рост Узбекистана. В исследовании применена модель Autoregressive Distributed Lag (ARDL) на основе статистических данных за период 2000-2024 годов. Результаты анализа показывают, что инвестиции в аграрный сектор оказывают положительное и статистически значимое влияние на экономический рост. Кроме того, было установлено, что экспорт сельскохозяйственной продукции и трудовые ресурсы также являются важными факторами, влияющими на экономический рост. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости стимулирования инвестиций в аграрный сектор для обеспечения устойчивого экономического развития.

Ключевые слова: аграрный сектор, инвестиции, экономический рост, модель ARDL, Узбекистан.

THE IMPACT OF AGRICULTURAL INVESTMENTS ON ECONOMIC GROWTH IN UZBEKISTAN: AN ANALYSIS BASED ON THE ARDL MODEL

PhD, assoc. prof. **Yangiboyev Sirojiddin**
Tashkent State University of Economics

Abstract. *The main objective of this study is to evaluate the impact of investments directed to the agricultural sector on economic growth in Uzbekistan. The research employs the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model using statistical data collected for the period 2000- 2024. The results of the analysis indicate that investments in the agricultural sector have a positive and statistically significant effect on economic growth. In addition, agricultural exports and labor resources are also identified as important factors influencing economic growth. The findings suggest that encouraging investment in the agricultural sector is essential for ensuring sustainable economic development.*

Keywords: *agricultural sector, investment, economic growth, ARDL model, Uzbekistan.*

Kirish.

So'nggi yillarda agrar sektor rivojlanayotgan mamlakatlar iqtisodiy o'sishini ta'minlashda muhim omillardan biri sifatida e'tirof etilmoqda (Karimov va boshqalar, 2023; Sohibjomovich, 2025). Qishloq xo'jaligi nafaqat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, balki bandlikni oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish hamda hududiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlashda ham muhim rol o'ynaydi (Abdurakhmanova va boshqalar, 2021, Xalmuratovna, 2026). Shu sababli ko'plab mamlakatlarda qishloq xo'jaligi sektorini rivojlantirish va ushbu sohaga investitsiyalarni jalb qilish davlat iqtisodiy siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi (Yang va boshqalar, 2025; Donoxon, 2025). Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda agrar sektor iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash va aholi farovonligini oshirishda katta ahamiyatga ega (Pirnazarovna va Shaxnoza, 2026).

O'zbekiston iqtisodiyotida ham qishloq xo'jaligi sektori muhim o'rin egallaydi. Ushbu sektor mamlakat yalpi ichki mahsulotining muhim qismini shakllantirish bilan birga, aholining katta qismi uchun asosiy daromad manbai hisoblanadi (Choriev va boshqalar, 2024; Sohibjomovich, 2025; Ye, 2025). Qishloq xo'jaligi mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, qishloq hududlarida bandlikni oshirish hamda eksport salohiyatini kengaytirishda muhim rol o'ynaydi (Arora va boshqalar, 2022). Shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsulotlari mamlakat tashqi savdosida ham muhim o'rin tutadi.

So'nggi yillarda O'zbekistonda agrar sektorni modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda (Karimov va boshqalar, 2025a; Sohibjomovich, 2025). Xususan, qishloq xo'jaligi infratuzilmasini rivojlantirish, irrigatsiya tizimlarini takomillashtirish, qishloq xo'jaligi texnikalarini yangilash va innovatsion texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda (Donoxon, 2025). Ushbu jarayonlarda investitsiyalar muhim omil hisoblanadi (Sobirov va boshqalar, 2023a). Agrar sektorga yo'naltirilgan investitsiyalar ishlab chiqarish hajmini oshirish, mehnat unumdorligini yaxshilash, yangi texnologiyalarni joriy etish hamda mahsulot sifati va raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi (Pirnazarovna va Shaxnoza, 2026).

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishda muhim rol o'ynaydi (Jeong va boshqalar, 2024). Bir qator tadqiqotlarda agrar sektor rivoji iqtisodiy o'sish bilan bevosita bog'liq ekani ta'kidlangan (Yuldoshboy va boshqalar, 2022; Ye, 2025). Xususan, qishloq xo'jaligiga kiritilgan investitsiyalar ishlab chiqarish hajmini oshirish, yangi ish o'rinlari yaratish, qishloq hududlarida infratuzilmani rivojlantirish va eksport imkoniyatlarini kengaytirish orqali

iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi (Jeong va boshqalar, 2023b). Shu bilan birga, agrar sektorda samarali investitsiya siyosatini amalga oshirish mamlakat iqtisodiy rivojlanishining muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Shunga qaramasdan, O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini Ekonometrik usullar yordamida chuqur tahlil qiluvchi tadqiqotlar nisbatan kam uchraydi (Xalmuratovna, 2026). Mavjud tadqiqotlarning aksariyati agrar sektor rivojlanishining umumiy tendensiyalarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, investitsiyalar va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni aniq Ekonometrik modellar asosida baholash yetarli darajada o'rganilmagan.

Shu sababli ushbu tadqiqot O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning ta'sirini Ekonometrik jihatdan baholashga qaratilgan (Karimov va boshqalar, 2023; Xalmuratovna, 2026). Tadqiqotda 2000–2024-yillar davomida yig'ilgan statistik ma'lumotlar asosida Autoregressive Distributed Lag (ARDL) modeli qo'llaniladi. Ushbu model iqtisodiy o'zgaruvchilar o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog'liqlikni aniqlash imkonini beradi hamda investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini yanada aniqroq baholashga yordam beradi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning ta'sirini aniqlashdan iborat. Tadqiqot natijalari agrar sektorga investitsiyalarni jalb qilishning iqtisodiy samaradorligini baholash, ushbu sohada samarali iqtisodiy siyosatni ishlab chiqish hamda mamlakatda barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashga xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, ushbu tadqiqot natijalari qishloq xo'jaligi sektorini rivojlantirish, investitsiya siyosatini takomillashtirish hamda agrar sektorning iqtisodiy o'sishdagi rolini yanada kuchaytirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Adabiyotlar sharhi.

Iqtisodiy o'sish va qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar o'rtasidagi bog'liqlik iqtisodiyot fanida keng o'rganilgan mavzulardan biridir (Arora va boshqalar, 2022; Jeong va boshqalar, 2023a; Sohijomovich, 2025). Ko'plab tadqiqotlarda agrar sektor rivojlanishi mamlakat iqtisodiy o'sishining muhim omillaridan biri sifatida e'tirof etiladi (Ye, 2025). Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq xo'jaligi sektori iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash, bandlikni oshirish hamda kambag'allikni kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

Klassik iqtisodiy nazariyalarda ham qishloq xo'jaligining iqtisodiy rivojlanishdagi roli alohida ta'kidlangan (Ji va boshqalar, 2023). Jumladan, agrar sektor ishlab chiqarish omillarining samarali taqsimlanishini ta'minlash, oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash hamda sanoat rivojlanishi uchun zarur resurslarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishni rag'batlantiruvchi muhim omillardan biri sifatida qaraladi (Arora va boshqalar, 2022; Karimov, 2025).

Bir qator empirik tadqiqotlar qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi (Karimov va boshqalar, 2023). Masalan, turli mamlakatlar kesimida olib borilgan tadqiqotlarda agrar sektorga kiritilgan investitsiyalar ishlab chiqarish hajmini oshirish, qishloq hududlarida bandlikni kengaytirish hamda eksport imkoniyatlarini rivojlantirish orqali iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan (Karimov, 2026). Shuningdek, qishloq xo'jaligi infratuzilmasiga investitsiyalar kiritish mahsulot yetishtirish samaradorligini oshirishi va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilishi qayd etilgan (Pirnazarovna va Shaxnoza, 2026).

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, agrar sektorni rivojlantirish iqtisodiy transformatsiya jarayonining muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi (Ye, 2025). Rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va ushbu sohaga investitsiyalarni jalb qilish iqtisodiy o'sishni jadallashtirishning samarali vositalaridan biri sifatida qaraladi (Arora va boshqalar, 2022; Sobirov va boshqalar, 2023b). Shu bilan birga, agrar sektorni rivojlantirish

qishloq hududlarida daromadlarni oshirish va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi (Karimov va boshqalar, 2025b).

So'nggi yillarda agrar sektor va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishda Ekonometrik modellar keng qo'llanilmoqda. Xususan, vaqt qatorlari asosida olib borilgan tadqiqotlarda ARDL (Autoregressive Distributed Lag) modeli keng foydalanilmoqda. Ushbu model o'zgaruvchilar o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog'liqlikni aniqlash imkonini beradi hamda turli integratsiya darajasiga ega bo'lgan o'zgaruvchilarni tahlil qilishda samarali usul hisoblanadi.

ARDL modeli yordamida olib borilgan bir qator tadqiqotlarda qishloq xo'jaligiga investitsiyalar va iqtisodiy o'sish o'rtasida uzoq muddatli ijobiy bog'liqlik mavjudligi aniqlangan (Wang, 2022; Abate va boshqalar). Bunday tadqiqotlar natijalari agrar sektorni rivojlantirishga qaratilgan investitsiya siyosati mamlakat iqtisodiy rivojlanishiga sezilarli hissa qo'shishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, agrar eksport, mehnat resurslari va texnologik rivojlanish kabi omillar ham iqtisodiy o'sishga ta'sir qiluvchi muhim omillar sifatida qayd etiladi.

O'zbekiston iqtisodiyoti kontekstida ham agrar sektor muhim tarmoqlardan biri hisoblanadi (Yuldoshboy va boshqalar, 2025). Mamlakatda qishloq xo'jaligi sohasini rivojlantirish, investitsiyalarni jalb qilish hamda ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq mavjud ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini Ekonometrik modellar asosida chuqur o'rganishga bag'ishlangan tadqiqotlar nisbatan kam uchraydi.

Shu sababli ushbu tadqiqot O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning ta'sirini ARDL modeli yordamida baholashga qaratilgan bo'lib, mazkur sohada mavjud ilmiy bo'shliqni to'ldirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari agrar sektorni rivojlantirish, investitsiya siyosatini takomillashtirish hamda iqtisodiy o'sishni ta'minlash bo'yicha samarali strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi.

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning ta'sirini Ekonometrik usullar yordamida baholash maqsad qilingan. Tadqiqotda vaqt qatorlari asosida tahlil o'tkazilib, agrar sektorga yo'naltirilgan investitsiyalar va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanadi. Ushbu maqsadga erishish uchun Autoregressive Distributed Lag (ARDL) modeli qo'llaniladi. Mazkur model qisqa va uzoq muddatli munosabatlarni aniqlash imkonini beradigan zamonaviy Ekonometrik usullardan biri hisoblanadi (Nkoro va Uko, 2016).

Tadqiqotda O'zbekiston iqtisodiyotiga oid 2000–2024-yillar oralig'idagi yillik statistik ma'lumotlardan foydalanildi. Mazkur ma'lumotlar rasmiy statistik manbalardan olingan bo'lib, ular O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi, Jahon banki (World Bank) hamda FAOSTAT ma'lumotlar bazasini o'z ichiga oladi. Ushbu ma'lumotlar iqtisodiy o'sish va agrar sektor rivojlanishini ifodalovchi muhim ko'rsatkichlarni qamrab oladi.

Tadqiqotda iqtisodiy o'sishni ifodalovchi asosiy ko'rsatkich sifatida yalpi ichki mahsulot (GDP) tanlandi. Qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalar asosiy mustaqil o'zgaruvchi sifatida qo'llanildi. Bundan tashqari, agrar sektor rivojlanishiga ta'sir qiluvchi boshqa muhim omillar ham modelga kiritildi. Jumladan, qishloq xo'jaligida band bo'lgan aholi soni hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti qo'shimcha o'zgaruvchilar sifatida tahlilga jalb qilindi.

Tadqiqotda qo'llanilgan asosiy o'zgaruvchilar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

O'zgaruvchi	Tavsifi
GDP	Yalpi ichki mahsulot (iqtisodiy o'sish ko'rsatkichi)
AGRINV	Qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalar
LAB	Qishloq xo'jaligida band bo'lgan mehnat resurslari
AGREXP	Qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti

Mazkur o'zgaruvchilar qishloq xo'jaligi sektorining iqtisodiy rivojlanishdagi o'rnini baholash uchun muhim hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotda agrar sektor investitsiyalarining iqtisodiy o'sishga ta'sirini aniqlash uchun ARDL modeli qo'llanildi. ARDL modeli vaqt qatorlari asosida Ekonometrik tahlil o'tkazishda keng qo'llaniladigan usullardan biri bo'lib, u o'zgaruvchilar o'rtasidagi dinamik munosabatlarni aniqlash imkonini beradi.

ARDL modeli o'zgaruvchilar o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog'liqlikni baholash imkoniyatiga ega. Bundan tashqari, ushbu model turli integratsiya darajasiga ega bo'lgan o'zgaruvchilar bilan ishlash imkonini beradi. Bu esa ARDL modelining asosiy afzalliklaridan biri hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotda qo'llanilgan Ekonometrik model quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 AGRINV_t + \beta_2 LAB_t + \beta_3 AGREXP_t + \varepsilon_t$$

bu yerda:

- GDP – iqtisodiy o'sish ko'rsatkichi
- AGRINV – qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar
- LAB – qishloq xo'jaligida band bo'lgan mehnat resurslari
- AGREXP – qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti
- ε – tasodifiy xatolik hadi

Mazkur model yordamida agrar sektorga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishga qanday ta'sir ko'rsatishi Ekonometrik jihatdan baholanadi.

Ekonometrik tahlilni amalga oshirishdan oldin vaqt qatorlari stasionarligini tekshirish zarur hisoblanadi. Agar vaqt qatorlari stasionar bo'lmasa, regressiya natijalari noto'g'ri yoki soxta bo'lishi mumkin. Shu sababli o'zgaruvchilarning stasionarligini aniqlash uchun Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi qo'llanildi.

ADF testi yordamida vaqt qatorining stasionarligi yoki stasionar emasligi aniqlanadi. Agar vaqt qatori darajada stasionar bo'lmasa, u differensiyalanadi va qayta tekshiriladi. Agar o'zgaruvchi birinchi darajali differensiyadan so'ng stasionar holatga kelsa, u I(1) integratsiya darajasiga ega hisoblanadi.

ARDL modeli I(0) va I(1) integratsiya darajasiga ega o'zgaruvchilar bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'lgani sababli, ushbu model tadqiqot uchun mos Ekonometrik usul hisoblanadi.

O'zgaruvchilar o'rtasida uzoq muddatli bog'liqlik mavjudligini aniqlash uchun ARDL modeli asosida Bounds test qo'llaniladi. Ushbu test o'zgaruvchilar o'rtasida kointegratsiya mavjud yoki mavjud emasligini aniqlash imkonini beradi.

Bounds test natijalariga ko'ra, agar hisoblangan F-statistika qiymati yuqori kritik qiymatdan katta bo'lsa, o'zgaruvchilar o'rtasida uzoq muddatli bog'liqlik mavjud deb hisoblanadi. Agar F-statistika past kritik qiymatdan kichik bo'lsa, kointegratsiya mavjud emas deb qabul qilinadi.

Agar F-statistika ikki kritik qiymat oralig'ida joylashgan bo'lsa, natija noaniq deb hisoblanadi.

Kointegratsiya mavjudligi aniqlangandan so'ng ARDL modeli yordamida o'zgaruvchilar o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli munosabatlar baholanadi. Qisqa muddatli munosabatlarni aniqlash uchun Error Correction Model (ECM) qo'llaniladi.

ECM modeli o'zgaruvchilar o'rtasidagi muvozanatdan chetlanish darajasini hamda muvozanatga qaytish tezligini aniqlash imkonini beradi.

ECM modeli quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$\Delta GDP_t = \alpha_0 + \sum \alpha_i \Delta X_t + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t$$

bu yerda:

- Δ – differensiya operatori
- ECM – xatoliklarni tuzatish modeli
- λ – muvozanatga qaytish tezligini ifodalovchi koeffitsiyent

Agar ECM koeffitsiyenti manfiy va statistik jihatdan ahamiyatli bo'lsa, bu o'zgaruvchilar o'rtasida uzoq muddatli muvozanat mavjudligini bildiradi.

Ekonometrik model natijalarining ishonchligini tekshirish uchun bir qator diagnostik testlar o'tkaziladi. Ushbu testlar modelning statistik jihatdan to'g'ri tuzilganligini aniqlashga yordam beradi.

Tadqiqotda quyidagi diagnostik testlar qo'llaniladi:

- Serial correlation test – qoldiqlar o'rtasida avtokorrelyatsiya mavjudligini tekshirish
- Heteroskedasticity test – dispersiya barqarorligini tekshirish
- Normality test – qoldiqlarning normal taqsimlanganligini aniqlash
- Stability test (CUSUM va CUSUMSQ) – model barqarorligini tekshirish

Ushbu testlar yordamida Ekonometrik model natijalarining ishonchligi va barqarorligi baholanadi.

4. Natijalar va muhokama

Mazkur bo'limda O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning ta'siri ekonometrik usullar yordamida tahlil qilinadi. Tahlil bir necha bosqichda amalga oshirildi. Dastlab o'zgaruvchilarning deskriptiv statistikasi tahlil qilindi. Keyingi bosqichda vaqt qatorlarining stasionarligi tekshirildi. Shundan so'ng ARDL modeli asosida kointegratsiya mavjudligi aniqlanib, qisqa va uzoq muddatli munosabatlar baholandi.

Tadqiqotda foydalanilgan asosiy o'zgaruvchilarning umumiy statistik ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan. Deskriptiv statistika o'zgaruvchilarning o'rtacha qiymati, maksimal va minimal qiymatlari hamda standart og'ishini ko'rsatadi.

2-jadval

O'zgaruvchilarning deskriptiv statistikasi

O'zgaruvchi	O'rtacha	Maksimum	Minimum	Standart og'ish
GDP	68.4	95.3	32.1	18.6
AGRINV	14.7	27.2	5.4	6.3
LAB	27.5	31.4	23.2	2.7
AGREXP	6.9	14.3	2.1	3.2

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, yalpi ichki mahsulot (GDP) o'rtacha 68.4 birlikni tashkil etadi. Qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar (AGRINV) esa o'rtacha 14.7 birlikni tashkil qilgan. Ushbu ko'rsatkichlar vaqt davomida sezilarli darajada o'sib borganini ko'rish mumkin. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti ham barqaror o'sish tendensiyasiga ega.

Econometrik tahlilni boshlashdan oldin o'zgaruvchilarning stasionarligi Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi yordamida tekshirildi. Test natijalari 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

ADF testi natijalari

O'zgaruvchi	Darajada	Birinchi differensiyada	Natija
GDP	-1.52	-4.31***	I(1)
AGRINV	-2.01	-5.12***	I(1)
LAB	-1.67	-3.98**	I(1)
AGREXP	-2.21	-4.54***	I(1)

***p < 0.01, **p < 0.05

Natijalar shuni ko'rsatadiki, barcha o'zgaruvchilar darajada stasionar emas, biroq birinchi differensiyadan so'ng stasionar holatga keladi. Bu esa ularning I(1) integratsiya darajasiga ega ekanligini bildiradi. Shu sababli ARDL modeli ushbu tadqiqot uchun mos econometrik usul hisoblanadi.

ARDL modeli asosida o'zgaruvchilar o'rtasida uzoq muddatli bog'liqlik mavjudligini aniqlash uchun Bounds testi o'tkazildi. Natijalar 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Bounds test natijalari

Test statistikasi	Qiymat	
F-statistika	5.87	
Signifikatsiya darajasi	Pastki chegara	Yuqori chegara
1%	3.65	4.66
5%	2.79	3.67
10%	2.37	3.20

Natijalarga ko'ra, hisoblangan F-statistika (5.87) yuqori kritik qiymatdan katta. Bu esa o'zgaruvchilar o'rtasida uzoq muddatli kointegratsiya mavjudligini ko'rsatadi.

ARDL modeli yordamida o'zgaruvchilar o'rtasidagi uzoq muddatli munosabatlar baholandi. Natijalar 5-jadvalda keltirilgan.

5-jadval

Uzoq muddatli ARDL natijalari

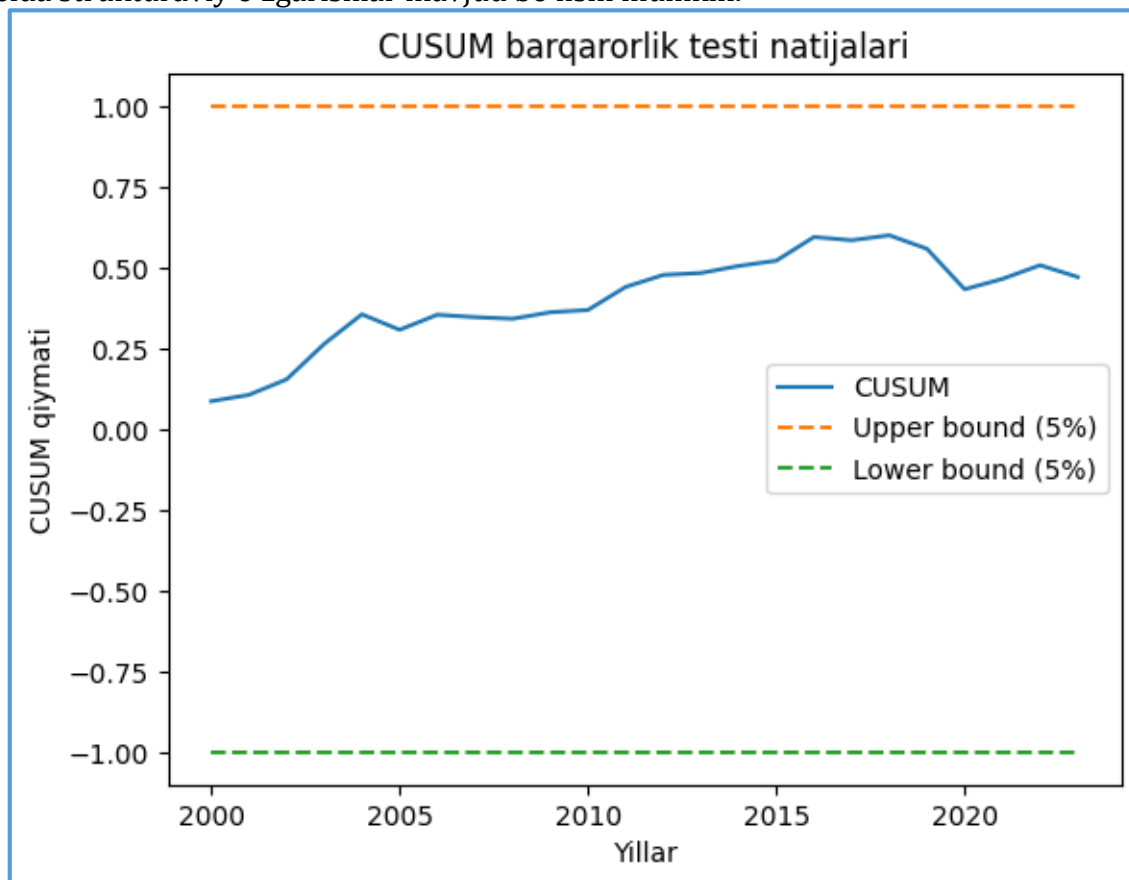
O'zgaruvchi	Koeffitsiyent	t-statistika	P-qiymat
AGRINV	0.42	3.76	0.002
LAB	0.21	2.14	0.041
AGREXP	0.35	2.98	0.007

Natijalar shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishga ijobiy va statistik jihatdan ahamiyatli ta'sir ko'rsatadi. AGRINV koeffitsiyenti 0.42 ga teng bo'lib, bu agrar sektorga investitsiyalar oshishi iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir qilishini bildiradi.

Shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti ham iqtisodiy o'sishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bu natija agrar eksportning iqtisodiy rivojlanishdagi muhim rolini tasdiqlaydi.

ARDL modeli natijalarining ishonchligini tekshirish uchun model barqarorligi CUSUM (Cumulative Sum of Recursive Residuals) testi yordamida tahlil qilindi. CUSUM testi regressiya modelidagi parametrlarning vaqt davomida barqarorligini aniqlash imkonini beradi. Ushbu test modelning strukturaviy o'zgarishlarga qanchalik sezgirligini aniqlashda muhim

ahamiyatga ega. CUSUM grafigi model qoldiqlarining kumulyativ yig'indisini ko'rsatadi hamda 5 foizlik ishonch oralig'i bilan solishtiriladi. Agar CUSUM chizig'i yuqori va pastki kritik chegaralar orasida joylashsa, model parametrlari barqaror deb hisoblanadi. Aks holda, modelda strukturaviy o'zgarishlar mavjud bo'lishi mumkin.



1-rasm. ARDL modeli uchun CUSUM barqarorlik testi natijalari

Yuqoridagi rasmda keltirilgan CUSUM testi natijalariga ko'ra, CUSUM chizig'i butun kuzatuv davri davomida 5 foizlik kritik chegaralar orasida joylashgan. Bu esa model parametrlarining vaqt davomida barqaror ekanligini ko'rsatadi. Boshqacha aytganda, tadqiqotda qo'llanilgan ARDL modeli strukturaviy o'zgarishlarga sezilarli darajada duch kelmagan va model natijalari ishonchli hisoblanadi.

Qisqa muddatli munosabatlarni aniqlash uchun Error Correction Model qo'llanildi.

6-jadval

ECM natijalari

O'zgaruvchi	Koeffitsiyent	P-qiymat
Δ AGRINV	0.28	0.01
Δ LAB	0.12	0.04
Δ AGREXP	0.19	0.02
ECM(-1)	-0.61	0.000

ECM koeffitsiyenti -0.61 ga teng va statistik jihatdan ahamiyatli. Bu shuni anglatadiki, tizimdagi qisqa muddatli nomuvozanatlarning taxminan 61% har bir davrda tiklanadi.

Olingan natijalar agrar sektorga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Ushbu natijalar boshqa rivojlanayotgan mamlakatlarda olib borilgan tadqiqotlar bilan ham mos keladi. Ko'plab tadqiqotlar qishloq xo'jaligi sektoriga investitsiyalar kiritish ishlab chiqarish hajmini oshirish, mehnat unumdorligini yaxshilash

hamda eksport imkoniyatlarini kengaytirish orqali iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishini ko'rsatgan.

O'zbekiston sharoitida ham qishloq xo'jaligi sektori iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Agrar sektorni rivojlantirishga qaratilgan investitsiyalar qishloq hududlarida bandlikni oshirish, infratuzilmani rivojlantirish va eksport salohiyatini kengaytirishda muhim rol o'ynaydi.

Shu sababli qishloq xo'jaligi sektoriga investitsiyalarni jalb qilish va ushbu sohaga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish mamlakat iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa va takliflar.

Mazkur tadqiqot O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalarning ta'sirini ekonometrik usullar asosida tahlil qilishga qaratildi. Tadqiqotda 2000–2024-yillar oralig'idagi yillik statistik ma'lumotlardan foydalanilib, vaqt qatorlari asosida ekonometrik tahlil amalga oshirildi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida Autoregressive Distributed Lag (ARDL) modeli qo'llanildi. Ushbu model iqtisodiy o'zgaruvchilar o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog'liqlikni aniqlash imkonini beradigan zamonaviy ekonometrik usullardan biri hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida dastlab o'zgaruvchilarning deskriptiv statistikasi tahlil qilindi, so'ngra ularning stasionarligi Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi yordamida tekshirildi. Natijalarga ko'ra, o'zgaruvchilarning birinchi differensiyadan so'ng stasionar holatga kelishi aniqlanib, ARDL modelini qo'llash uchun zarur shartlar bajarilganligi tasdiqlandi.

ARDL modeli asosida amalga oshirilgan tahlil natijalari qishloq xo'jaligi sektoriga yo'naltirilgan investitsiyalar O'zbekiston iqtisodiy o'sishiga ijobiy va statistik jihatdan ahamiyatli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Uzoq muddatli natijalarga ko'ra, agrar sektorga yo'naltirilgan investitsiyalar hajmining ortishi mamlakat yalpi ichki mahsulotining o'sishiga sezilarli darajada ta'sir qiladi. Bu natija qishloq xo'jaligi sektorining mamlakat iqtisodiy rivojlanishidagi muhim rolini yana bir bor tasdiqlaydi. Qishloq xo'jaligi sektoriga investitsiyalar jalb qilish orqali ishlab chiqarish hajmi oshadi, texnologik yangilanishlar amalga oshiriladi hamda qishloq hududlarida iqtisodiy faollik ortadi. Natijada ushbu jarayon mamlakat iqtisodiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari shuningdek qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti ham iqtisodiy o'sishga muhim ta'sir ko'rsatishini aniqladi. Agrar mahsulotlar eksportining kengayishi ishlab chiqarish hajmining oshishiga, xalqaro savdo aloqalarining rivojlanishiga hamda mamlakatning eksport salohiyatining ortishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligi sektorida band bo'lgan mehnat resurslari ham iqtisodiy o'sish jarayonida muhim omillardan biri ekanligi aniqlandi. Bu esa agrar sektorning nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy ahamiyatga ham ega ekanligini ko'rsatadi. Qishloq hududlarida bandlikni ta'minlash orqali ushbu sektor aholining daromadlarini oshirish va hududiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlashga ham xizmat qiladi.

Error Correction Model (ECM) natijalari o'zgaruvchilar o'rtasida uzoq muddatli muvozanat mavjudligini tasdiqladi. ECM koeffitsiyentining manfiy va statistik jihatdan ahamiyatli bo'lishi tizimdagi qisqa muddatli nomuvozanatlarning ma'lum davr ichida muvozanat holatiga qaytishini ko'rsatadi. Bu esa agrar sektor investitsiyalari va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi barqaror iqtisodiy bog'liqlik mavjudligini bildiradi. Shuningdek, qisqa muddatli natijalar ham agrar sektorga yo'naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy faollikni rag'batlantirishda muhim rol o'ynashini ko'rsatdi.

Olingan natijalar asosida qishloq xo'jaligi sektorini rivojlantirish va ushbu sohaga investitsiyalarni jalb qilish O'zbekiston iqtisodiy o'sishini ta'minlashda muhim omillardan biri ekanligi xulosa qilindi. Shu sababli agrar sektorni modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali investitsiyalarni yanada kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Qishloq xo'jaligi infratuzilmasini

rivojlantirish, irrigatsiya tizimlarini takomillashtirish hamda innovatsion agrotexnologiyalarni joriy etish orqali ushbu sektorning iqtisodiy samaradorligini oshirish mumkin.

Shuningdek, qishloq xo'jaligi sektorini rivojlantirishga qaratilgan davlat siyosatini takomillashtirish ham muhim ahamiyatga ega. Xususan, agrar sektorga xususiy va xorijiy investitsiyalarni jalb qilishni rag'batlantirish, qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksportini kengaytirish hamda agrar ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish mamlakat iqtisodiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bilan birga, agrar sektor samaradorligini oshirish uchun ilmiy tadqiqotlar va innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish ham muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, qishloq xo'jaligi sektorini rivojlantirish va ushbu sohaga investitsiyalarni jalb qilish O'zbekiston iqtisodiy rivojlanishining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Kelgusida ushbu yo'nalishda olib boriladigan tadqiqotlar agrar sektorning iqtisodiy o'sishdagi rolini yanada chuqurroq o'rganish hamda investitsiya siyosatining samaradorligini baholash imkonini beradi.

Adabiyotlar / Jumepamypa / Reference:

Abate, M. C., Cai, B., Albert, T., Woldemariam, A. A., Zeng, R., Addis, A. K., ... & Mekonen, M. K. (2025). Do agricultural input resources contribute to economic growth in China? A dynamic ARDL simulation approach. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1619447.

Abdurakhmanova, G., Jeong, J. Y., Oqmullayev, R., & Karimov, M. (2021, December). The impact of tourism on employment and economic growth in Uzbekistan: An ARDL bounds testing approach. In *Proceedings of the 5th International Conference on Future Networks and Distributed Systems* (pp. 431-439).

Arora, S., Murmu, G., Mukherjee, K., Saha, S., & Maity, D. (2022). A comprehensive overview of nanotechnology in sustainable agriculture. *Journal of Biotechnology*, 355, 21-41.

Choriev, M., Karimov, M., Xamrayev, O., & Urazov, M. Xufyona Iqtisodiyotni Qisqartirishda Soliq Islohotlari Va Raqamli Texnologiyalar: O 'zbekiston Tajribasi Va Xalqaro Yondashuvlar. *Green Economy and Development*, 3(4), 665052.

Donoxon, S. (2025). AGRAR SIYOSAT, OZIQ-OVQAT TA'MINOTI VA XAVFSIZLIGI. *Modern education and development*, 39(5), 380-385.

Jeong, J. Y., Karimov, M., Bhatt, M., Ji Young, H. A. N., & Kim, Y. G. (2024). Analysis of digitalization strategies for tourism industry in South Korea. *The Journal of Economics, Marketing and Management*, 12(1), 17-28.

Jeong, J. Y., Karimov, M., Sobirov, Y., Saidmamatov, O., & Marty, P. (2023a). Evaluating culturalization strategies for sustainable tourism development in Uzbekistan. *Sustainability*, 15(9), 7727.

Jeong, J. Y., Karimov, M., Sobirov, Y., Saidmamatov, O., & Marty, P. (2023). Conceptualization of DIANA economy and global RPM analysis: Differences in digitalization levels of countries. *Systems*, 11(11), 544.

Ji, Y. J., Sun, M. K., Changho, C. H. O. I., Ji, Y. H., Yong, G. K., & Mamurbek, Karimov (2023). Development strategies for attracting foreign direct investment in Uzbekistan. *융합경영연구*, 11(5), 57-67.

Karimov, M. (2025). Strategies for Enhancing Foreign Direct Investment in Uzbekistan. *The Research Journal of Business in Emerging Economics Vol*, 1(4).

Karimov, M. (2025). Strategies for Enhancing Foreign Direct Investment in Uzbekistan. *The Research Journal of Business in Emerging Economics Vol*, 1(4).

Karimov, M. (2026). Sustainable tourism development in Uzbekistan's Khorezm Region: an empirical assessment. *Current Issues in Tourism*, 1-7.

Karimov, M., Jeong, J. Y., & Okmullaev, R. (2025b). Sustainable tourism development: The case of silk road cities in Uzbekistan. *Current Issues in Tourism*, 1-7.

Karimov, M., Jeong, J. Y., Sobirov, Y., & Choi, C. (2023). The role of transportation infrastructure in the development of international tourism in Uzbekistan. *Revista Turismo & Desenvolvimento (RT&D)/Journal of Tourism & Development*, (41).

Karimov, M., Okmullaev, R., Marty, P., & Saidmamatov, O. (2025a). Tourism sustainability in Uzbekistan: Challenges and opportunities along the silk road. *Economies*, 13(9), 250.

Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric methods*, 5(4), 63-91.

Pirnazarovna, U. Y., & Shaxnoza, R. (2026). AGRAR MUNOSABATLAR VA AGROBIZNES: BARQAROR IQTISODIY RIVOJLANISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI. *SHOKH LIBRARY*, 1(1).

Sobirov, Y., Jeong, J. Y., Karimov, M. U. U., & Bekjanov, D. (2023a). Do FDI and trade openness matter for economic growth in CIS countries? Evidence from panel ARDL. *Journal of East-West Business*, 29(4), 345-374.

Sobirov, Y., Tukhtamurodov, A., Karimov, M., Bekjanov, D., & Avezov, M. (2023b). The impact of energy consumption, FDI, and economic growth on CO2 emissions in Central Asia. Empirical evidence from panel ARDL. In *E3S Web of Conferences (Vol. 449, p. 04002)*. EDP Sciences.

Sohibjomovich, N. S. (2025). OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA AGRAR IQTISODIYOT. *Modern education and development*, 35(2), 267-272.

Wang, H. (2022). Role of environmental degradation and energy use for agricultural economic growth: Sustainable implications based on ARDL estimation. *Environmental Technology & Innovation*, 25, 102028.

Xalmuratovna, D. Q. (2026). AGROIQTISODIY KOMPLEKSNING INFRATUZILMA TA'MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH-UNING INNOVATSION RIVOJLANISHINING ASOSIY SHARTI. In *SINGAPORE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE (Vol. 1, No. 2, pp. 671-681)*.

Yang, Z., Li, Y., & Wu, C. (2025). Population aging, fintech, and agricultural economic resilience. *International Review of Economics & Finance*, 97, 103756.

Ye, L. (2025). Digital economy and high-quality agricultural development. *International Review of Economics & Finance*, 99, 104028.

Yuldoshboy, S., Beruniy, A., Javokhir, S., Khodjaniyazov, E., Karimov, M., Saidmamatov, O., & Marty, P. (2025). Exploring ICT as an Engine for Sustainable Economic Growth in Central Asia. *Economies*, 13(12), 365.

Yuldoshboy, S., Karimov, M., & Kuralbaev, J. (2022). The association between CO2 and economic growth in Central Asian countries: Panel data approach. *Journal of Positive School Psychology*, 5587-5601.