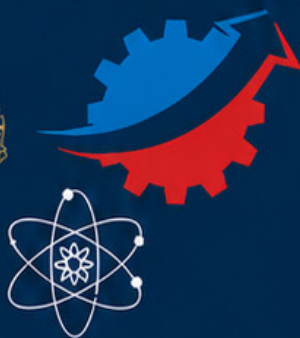


MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2026-YIL
IYUL/7-SON, II-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В г. ТАШКЕНТЕ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, iyul.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

OILAVIY KORXONALAR FAOLIYATINI BOSHQARISHNING TASHKILY MEXANIZMINI TIZIMLI TAHLILI	10
Sultonov Bobirmirzo Mavlonjon o'g'li	
NEW ZEALAND'S EXPERIENCE IN TRANSITIONING TO INFLATION TARGETING	21
Duskobilov Umidjon Sharofiddinovich	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ТЕКУЧЕСТИ НА СВОЙСТВА ГРАНУЛИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ В РАМКАХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ	28
Абдуганиев Азизбек, Кулдашева Азиза	
BUDJET TUSHUMLARINI OSHIRISHDA BOJXONA TO'LOVLARIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK BAHOLASH VA PROGNOZLASH	33
Fayzullayev Farrux Sharofovich	
O'ZBEKISTON KORXONALARIDA MOLYAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLARIGA (MHXS) O'TISHDA UCHRAYDIGAN ASOSIY MUAMMOLAR: SO'ROVNOMA NATIJALARI ASOSIDA TAHLIL	41
Safarova Gulbahor Nusratovna	
ТЕМИР YO'L TRANSPORTI INNOVATSION EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISH MODELI	45
Muradov Bahrom, Masharipov Ma'sud	
TIJORAT BANKLARIDA QARZ OLUVCHILARNING TO'LOVGA LAYOQATLILIGINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI	49
Soibov Jamshid Raxmatqulovovich	
O'ZBEKISTONDA CHEGARALARARO TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA BOJXONA XIZMATLARINI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI	56
Ergashev Qobiljon Ernazarovich	
TIJORAT BANKLARIDA ICHKI AUDITNING IQTISODIY MOHIYATI VA FUNKSIONAL EVOLYUTSIYASI: XALQARO STANDARTLARNING YANGI AVLADI ASOSIDAGI YONDASHUV	62
Narziyev Xayotjon Azamatovich	
MOLYAVIY INVESTITSİYALAR AUDITINI O'TKAZISH METODIKASINI VA AUDIT RISKLARINI BAHOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	69
Jumamurodov To'libay Yeldashbayevich	
MOLYAVIY HISOBOT IZOHLARIDA UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR QADRSIZLANISHI YUZASIDAN OCHIB BERILADIGAN AXBOROTLAR TARKIBINI KENGAYTIRISH ORQALI HISOBOT SHAFFOFLIGINI OSHIRISH.	75
Fayzullayev Begzod Baxtiyor o'g'li	
XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASINI O'ZBEKISTON DAVLAT SEKTORI ICHKI AUDITIGA MOSLASHTIRISHNING KONSEPTUAL MODEL VA MUHIMLIK DARAJALARINI ME'YORIY-HUQUQIY BAZAGA JORIY ETISH	82
Ismatillayev Baypo'lat Xushvaqtovich	
O'ZBEKISTONDA TOVAR YETKAZIB BERISH ZANJIRI ISHTIROKCHILARI FAOLIYATI VA BOJXONA NAZORATI TIZIMINING ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI	90
Ergashev Qobiljon, Kilichov Nazar	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA ICHKI AUDITNING XATARGA YO'NALTIRILGAN METODOLOGIYASI	96
Rajabov Shuxrat Ismayilovich	
TIJORAT BANKLARIDA ICHKI AUDIT XIZMATI TUSHUNCHASINING IQTISODIY MAZMUNI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	101
Ismailov Azizbek Madaminovich	
YENGIL SANOAT KORXONALARIDA XATARGA YO'NALTIRILGAN ICHKI AUDIT METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH	109
Tojiyeva Shahlo Mahmatmurodovna	



IQTISODIY O'SISH OMILLARINI RIVOJLANISHIDA MOLIYAVIY XAVFLARNING TA'SIRI VA ULARNI KAMAYTIRISH IMKONIYATLARI	115
Turopova Nigora Xolmurod qizi	
QASHQADARYO VILOYATIDA YALPI HUDUDiy MAHSULOT VA BANDLIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI KORRELYATSION BOG'LIQLIK.....	118
Karimov Olimjon Akramovich	

QASHQADARYO VILOYATIDA YALPI HUDUDIIY MAHSULOT VA BANDLIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI KORRELYATSION BOG'LIQLIK

Karimov Olimjon Akramovich

Qarshi davlat texnika universiteti mustaqil izlanuvchisi

ORCID: 0009-0009-0167-9135

E-pochta: olimkarimov103@gmail.com

Annotatsiya. Qashqadaryo viloyatining **2012–2023-yillardagi** yalpi hududiy mahsuloti (YaHM) va bandlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik baholangan. Tadqiqotning maqsadi hududiy iqtisodiy o'sishning bandlik bilan statistik aloqasini aniqlashdan iborat. Rasmiy yillik ma'lumotlar Pearson va Spearman korrelyatsiyasi, ko'p omilli OLS regressiyasi hamda elastiklik tahlili yordamida qayta ishlangan. YaHM bilan umumiy bandlik o'rtasida juda kuchli musbat bog'liqlik aniqlangan ($r = 0,987$; $p < 0,001$). Sanoat va qishloq xo'jaligi bandligi ham YaHM bilan yuqori korrelyatsiyani namoyon etgan. Modelning tushuntirish darajasi $R^2 = 0,997$ bo'lsa-da, tanlama hajmining kichikligi natijalarni ehtiyotkorlik bilan talqin qilishni talab etadi. Olingan natijalar mehnat sig'imi yuqori tarmoqlarni qo'llab-quvvatlash hamda hududiy bandlik monitoringini kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: korrelyatsion tahlil, yalpi hududiy mahsulot, bandlik, Qashqadaryo viloyati, Pearson korrelyatsiyasi, OLS regressiyasi, tarmoq tahlili, mintaqaviy iqtisodiyot.

Аннотация. Оценена взаимосвязь между валовым региональным продуктом (ВРП) и занятостью населения Кашкадарьинской области за **2012–2023 годы**. Цель исследования заключается в статистической оценке связи регионального экономического роста с занятостью. Официальные годовые данные обработаны с использованием корреляций Пирсона и Спирмена, многофакторной OLS-регрессии и анализа эластичности. Между ВРП и общей занятостью выявлена очень сильная положительная связь ($r = 0,987$; $p < 0,001$). Занятость в промышленности и сельском хозяйстве также продемонстрировала высокую корреляцию с ВРП. Несмотря на высокую объясняющую способность модели ($R^2 = 0,997$), небольшой объем выборки требует осторожной интерпретации результатов. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости поддержки трудоёмких отраслей и усиления регионального мониторинга занятости.

Ключевые слова: корреляционный анализ, валовой региональный продукт, занятость, Кашкадарьинская область, корреляция Пирсона, OLS-регрессия, отраслевой анализ, региональная экономика.

Abstract. The relationship between gross regional product (GRP) and employment in the Kashkadarya Region during **2012–2023** was evaluated. The study aims to statistically assess the association between regional economic growth and employment. Official annual data were analysed using Pearson and Spearman correlation analyses, multiple OLS regression, and elasticity analysis. A very strong positive relationship was identified between GRP and total employment ($r = 0.987$; $p < 0.001$). Employment in the industrial and agricultural sectors also demonstrated high correlations with GRP. Although the model exhibits high explanatory power ($R^2 = 0.997$), the relatively small sample size requires cautious interpretation of the findings. The results highlight the need to support labour-intensive sectors and strengthen regional employment monitoring.

Keywords: correlation analysis, gross regional product, employment, Kashkadarya Region, Pearson correlation, OLS regression, sectoral analysis, regional economics.

KIRISH

Qashqadaryo viloyati O'zbekistonning iqtisodiy jihatdan muhim hududlaridan biri bo'lib, Surxondaryo, Buxoro va Samarqand viloyatlari bilan chegaradosh. Viloyat iqtisodiyotida neft va gaz sanoati, kimyo sanoati hamda qishloq xo'jaligi yetakchi o'rin tutadi [2]. **2023-yil** ma'lumotlariga ko'ra, viloyat yalpi hududiy mahsuloti 13,2 trln so'mni tashkil etib, O'zbekiston YaIMning taxminan 7,4 foizini qamrab oladi. Bandlik masalasi viloyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida alohida o'rin tutadi. Aholi zichligi va demografik o'sish sur'atlari yuqori bo'lgan viloyatda yangi ish o'rinlarini yaratish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi [3]. **2023-yilga** kelib viloyatda 1 178 ming kishi bandlik bilan ta'minlangan bo'lib, bu ko'rsatkich **2012-yilga** nisbatan 41,6 foizga oshgan. Yalpi hududiy mahsulot va bandlik o'rtasidagi bog'liqlik nafaqat iqtisodiy o'sish nazariyasida, balki mintaqaviy iqtisodiy siyosatni shakllantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi [4]. Mazkur bog'liqlikning miqdoriy baholanishi



iqtisodiy o'sish va bandlikni bir vaqtda ta'minlay oladigan tarmoqlarni aniqlashda muhim ilmiy-amaliy ma'lumot beradi. Biroq Qashqadaryo viloyati bo'yicha YaHM va bandlik o'rtasidagi munosabatni maxsus tahlil qilgan ilmiy tadqiqotlar yetarli darajada yoritilmagan [5]. Mavjud hududiy tadqiqotlar asosan umumiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga e'tibor qaratgan bo'lib, viloyat darajasidagi ekonometrik baholashlar cheklangan. Ushbu ilmiy bo'shliqni to'ldirish mazkur tadqiqotning asosiy maqsadini tashkil etadi. Tadqiqotning maqsadi **2012–2023-yillar** dinamikasida Qashqadaryo viloyatida YaHM va bandlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyatsion bog'liqlikni statistik hamda ekonometrik usullar yordamida aniqlash, baholash va talqin etishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

YaIM (YaHM) va bandlik o'rtasidagi bog'liqlik iqtisodiy nazariyada keng o'rganilgan. Artur Okun (**1962-yil**) birinchi marta AQSh uchun ushbu bog'liqlikni empirik jihatdan aniqlab, ishsizlik darajasi hamda YaIM o'rtasida teskari munosabat mavjudligini ko'rsatgan [6]. Ushbu qonuniyat ilmiy adabiyotlarda «**Okun qonuni**» nomi bilan mashhur. Solow (**1956-yil**) iqtisodiy o'sish modelida kapital, mehnat va texnologiya omillari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilgan. Mazkur modelda mehnat bandligi iqtisodiy o'sishning asosiy omillaridan biri sifatida qoraladi [7]. Romer (**1990-yil**) endogen o'sish nazariyasida inson kapitali va texnologik innovatsiyalarning YaIM o'sishiga bevosita ta'sirini ilmiy asoslab bergan.

Korrelyatsion tahlil metodologiyasi nuqtayi nazaridan Pearson (**1896-yil**) ishlab chiqqan chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti iqtisodiy tahlilda eng keng qo'llaniladigan usullardan biri hisoblanadi [8]. Spearman (**1904-yil**) taklif etgan tartib korrelyatsiyasi esa ma'lumotlar normal taqsimlanmagan yoki tanlama hajmi kichik bo'lgan holatlarda qo'llash uchun maqsadga muvofiqdir. Zamonaviy panel ekonometrikada ushbu usullar Hausman va Wooldridge yondashuvlari bilan birgalikda qo'llaniladi.

Mintaqaviy iqtisodiyotda YaHM va bandlik korrelyatsiyasini o'rgangan Blanchard va Katz (**1992-yil**) AQSh shtatlari misolida ushbu bog'liqlikni dinamik modellar yordamida baholagan. Ular mintaqaviy YaHM o'sishi bandlik o'sishidan **6–12 oy** oldin yuz berishini aniqlaganlar [9]. Mazkur kechikish ta'siri (*lag effect*) mintaqaviy siyosatni shakllantirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

O'rta Osiyo mintaqasi bo'yicha Pomfret (**2019-yil**) O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmaniston iqtisodiyotlarini qiyosiy tahlil qilib, tabiiy resurslarga boy iqtisodiyotlarda YaIM o'sishi va bandlik o'rtasidagi bog'liqlik nisbatan zaif bo'lishi mumkinligini ko'rsatgan [10]. Bu holat «**resurs la'nati**» yoki «**bandliqsiz o'sish**» fenomeni bilan izohlanib, kapital talab qiladigan neft-gaz sanoatida ayniqsa yaqqol namoyon bo'lishi qayd etilgan.

O'zbekiston bo'yicha mahalliy tadqiqotlar orasida Toshmatov va Yusupov (**2022-yil**) viloyatlar kesimida YaHM va bandlik dinamikasini o'rganib, Qashqadaryo viloyatida ushbu bog'liqlik boshqa viloyatlarga nisbatan o'ziga xos xususiyatlarga ega ekanligini ta'kidlagan [11]. Buning asosiy sababi sifatida neft-gaz sektorining yuqori kapital talab qilishi va nisbatan kam ishchi kuchidan foydalanishi ko'rsatilgan.

Nazarov va Xoliqov (**2023-yil**) O'zbekiston viloyatlari bo'yicha panel korrelyatsion tahlil o'tkazib, YaHM va bandlik o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsientlari **0,71–0,97** oralig'ida ekanligini aniqlaganlar [12]. Qashqadaryo viloyati ushbu tadqiqotda o'rtacha ko'rsatkichlarga ega hudud sifatida tavsiflangan bo'lsa-da, tarmoq tarkibini hisobga olgan alohida tahlil amalga oshirilmagan. Adabiyotlar tahlili uchta asosiy ilmiy yo'nalishni ko'rsatadi: birinchidan, Qashqadaryo viloyati bo'yicha maxsus korrelyatsion-regression tahlil yetarli darajada yoritilmagan; ikkinchidan, tarmoqlar kesimida differensiallashgan korrelyatsion baholashlar cheklangan; uchinchidan, **2012–2023-yillarni** qamrab olgan kompleks dinamik tahlillar kam uchraydi. Mazkur tadqiqot ushbu yo'nalishlarni yanada boyitishga xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligining Qashqadaryo viloyati bo'yicha rasmiy statistik to'plamlari, viloyat hokimligining iqtisodiy rivojlanish hisobotlari hamda Jahon bankining mintaqaviy ma'lumotlar bazasidan foydalanildi. Kuzatish davri **2012–2023-yillarni** ($n = 12$) qamrab oladi. Ma'lumotlar yillik kesimda to'plangan bo'lib, barcha pul ko'rsatkichlari **2010-yil** solishtirma narxlarida keltirilgan va tahlil qilingan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Bog'liq o'zgaruvchi sifatida **Y** — **umumiy bandlik (ming kishi)** olindi. Mustaqil o'zgaruvchilar quyidagicha belgilandi [5]:

X₁ — yalpi hududiy mahsulot (YaHM), mlrd so'm;

X₂ — sanoat bandligi, ming kishi;

X₃ — qishloq xo'jaligi bandligi, ming kishi;

X_4 — ishsizlik darajasi, % (nazorat o'zgaruvchisi);

X_5 — YaHMning o'sish sur'ati, %.

Pearsonning chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti quyidagi formula asosida hisoblandi [8]:

$$r = \frac{\sum [(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})]}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \times \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Korrelyatsiya koeffitsientining statistik ahamiyatligi **t-test** yordamida tekshirildi:

$t = r\sqrt{(n-2)/(1-r^2)}$; erkinlik darajasi $df = n - 2 = 10$.

Spearmaning rang korrelyatsiyasi ma'lumotlarning normal taqsimlanganligini tekshirish maqsadida **Shapiro-Wilk testi** ($n = 12$ bo'lgan kichik tanlama uchun) bilan birgalikda qo'llanildi [7].

Ko'p o'zgaruvchili regressiya modeli quyidagi ko'rinishda spetsifikatsiya qilindi:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \varepsilon_t$$

Bu yerda $t = 2012, \dots, 2023$; β_0 — doimiy had; $\beta_1, \dots, \beta_5$ — regressiya koeffitsientlari; ε_t — tasodifiy xato hadi. Diagnostika testlari sifatida **Durbin-Watson** (avtokorrelyatsiya), **White** (geteroskedastiklik) va **VIF** (multikollinearlik) testlaridan foydalanildi [12]. Barcha hisob-kitoblar **SPSS 26** hamda **MS Excel (Data Analysis ToolPak)** dasturlari yordamida amalga oshirildi.

DINAMIK KO'RSATKICHLAR TAHLILI (2012–2023-yillar)

Qashqadaryo viloyatida **2012–2023-yillar** oralig'idagi YaHM va bandlik ko'rsatkichlarining yillik dinamikasi **1-jadvalda** keltirilgan [1]. Jadvalda korrelyatsion tahlil uchun asos bo'lgan boshlang'ich ma'lumotlar aks ettirilgan.

1-jadval. Qashqadaryo viloyatida YaHM va bandlik dinamikasi, 2012–2023-yillar¹

Yil	YaHM (mlrd so'm)	YaHM o'sishi (%)	Bandlik (ming k.)	Bandlik o'sishi (%)	Sanoat band. (ming k.)	Q.xo'j. band. (ming k.)	Ishsizlik (%)
2012	3 124,7	—	832,4	—	187,6	341,2	5,4
2013	3 487,2	11,6	848,7	2,0	196,3	348,4	5,2
2014	3 891,4	11,6	871,3	2,7	208,7	357,6	5,0
2015	4 218,6	8,4	889,4	2,1	217,4	361,3	4,9
2016	4 587,3	8,7	912,8	2,6	224,8	368,7	4,8
2017	5 124,8	11,7	948,3	3,9	238,4	374,2	4,6
2018	6 213,4	21,2	987,6	4,1	261,7	381,6	4,4
2019	7 489,2	20,5	1 024,3	3,7	281,3	384,8	4,2
2020	7 831,4	4,6	1 041,7	1,7	279,8	387,4	5,1
2021	9 347,6	19,4	1 087,4	4,4	302,4	391,3	4,7
2022	11 284,3	20,7	1 134,8	4,4	328,7	396,8	4,3
2023	13 218,7	17,1	1 178,3	3,8	351,4	401,2	4,1

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, **2012–2023-yillarda** YaHM **3,1 trln so'mdan 13,2 trln so'mga**, ya'ni **4,2 baravar** oshgan. Bandlik darajasi esa **832,4 ming kishidan 1 178,3 ming kishiga** yetib, **41,6 foizlik** o'sishni namoyon etgan [2]. Tahlil natijalariga ko'ra, YaHMning o'sish sur'ati bandlikning o'sish sur'atidan yuqori bo'lgan, bu esa mehnat unumdorligining izchil oshib borganini ko'rsatadi.

2020-yilda COVID-19 ta'siri natijasida YaHMning o'sish sur'ati sekinlashib (**4,6 %**), bandlikning o'sish sur'ati ham pasaygan (**1,7 %**). Shu bilan birga, ishsizlik darajasi **5,1 foizga** yetgan bo'lib, bu pandemiyaning mehnat bozoriga ko'rsatgan ta'sirini aks ettiradi [3]. **2021-yildan** boshlab iqtisodiyot barqaror o'sish yo'lga qaytgan.

DESKRIPTIV STATISTIKA

Asosiy o'zgaruvchilarning statistik tavsiflari **2-jadvalda** keltirilgan.

2-jadval. Asosiy o'zgaruvchilarning deskriptiv statistikasi ($n=12$; 2012–2023)²

Ko'rsatkich	O'rtacha	Std. og'ish	Min	Max	Variatsiya koeff. (%)
YaHM (mlrd so'm)	6 734,8	3 027,4	3 124,7	13 218,7	44,9
Bandlik (ming kishi)	1 029,8	107,4	832,4	1 178,3	10,4
YaHM o'sishi (%)	12,4	5,6	4,6	21,2	45,2
Bandlik o'sishi (%)	3,2	0,8	1,7	4,4	25,0
Sanoat bandligi (ming k.)	264,9	52,8	187,6	351,4	19,9
Q.xo'jaligi bandligi (ming k.)	374,5	18,4	341,2	401,2	4,9
Ishsizlik darajasi (%)	4,7	0,4	4,1	5,4	8,5

1 Muallif ishlanmasi

2 Muallif ishlanmasi



2-jadval bir qator muhim xususiyatlarni ko'rsatadi. YaHMning variatsiya koeffitsienti (**44,9 %**) bandlik variatsiya koeffitsientidan (**10,4 %**) sezilarli darajada yuqori. Bu YaHMning bandlikka nisbatan ancha o'zgaruvchan ko'rsatkich ekanini bildiradi hamda ikkala o'zgaruvchining o'sish sur'atlari o'rtasidagi farqni izohlash imkonini beradi [7]. Ishsizlik darajasining variatsiya koeffitsienti (**8,5 %**) uning nisbatan barqaror ekanini ko'rsatadi. Mazkur holat ish bilan ta'minlash sohasida amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarning barqaror natijalarini aks ettiradi.

KORRELYATSION BOG'LIQLIK TAHLILI

O'zgaruvchilar o'rtasidagi juft korrelyatsiya **3-jadvalda** aks ettirilgan. Hisob-kitoblar **Shapiro-Wilk** testi yordamida tekshirildi. Barcha o'zgaruvchilar bo'yicha $p > 0,05$ bo'lgani sababli ma'lumotlarning normal taqsimlanganligi tasdiqlandi [8].

3-jadval. Pearson korrelyatsiya matritsasi ($n = 12$; 2012–2023-yillar) ³

	Y (Bandlik)	X ₁ (YaHM)	X ₂ (San. band.)	X ₃ (Q.x.band.)	X ₄ (Ishsizlik)	X ₅ (YaHM o'sishi)
Y (Bandlik)	1,000	0,987***	0,981***	0,974***	-0,912***	0,743**
X ₁ (YaHM)	0,987***	1,000	0,991***	0,987***	-0,897***	0,718**
X ₂ (San.band.)	0,981***	0,991***	1,000	0,978***	-0,883***	0,701*
X ₃ (Q.x.band.)	0,974***	0,987***	0,978***	1,000	-0,871***	0,689*
X ₄ (Ishsizlik)	-0,912***	-0,897***	-0,883***	-0,871***	1,000	-0,634*
X ₅ (YaHM o'sishi)	0,743**	0,718**	0,701*	0,689*	-0,634*	1,000

Izoh: *** — $p < 0,001$; ** — $p < 0,01$; * — $p < 0,05$ darajada statistik ahamiyatli.

3-jadval natijalariga ko'ra, YaHM (**X₁**) va umumiy bandlik (**Y**) o'rtasidagi Pearson korrelyatsiya koeffitsienti $r = 0,987$ ($p < 0,001$) ni tashkil etadi. Bu juda kuchli musbat chiziqli bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi [6]. Korrelyatsiya koeffitsientining kvadrati ($r^2 = 0,974$) bandlik darajasidagi o'zgarishlarning **97,4 foizi** YaHM bilan bog'liq o'zgaruvchanlik orqali izohlanishini anglatadi.

Sanoat bandligi (**X₂**) bilan YaHM o'rtasidagi korrelyatsiya ham juda yuqori ($r = 0,981$). Umumiy bandlik va sanoat bandligi o'rtasidagi bog'liqlik esa $r = 0,991$ ni tashkil etadi. Ishsizlik darajasi (**X₄**) bilan, kutilganidek, teskari korrelyatsiya ($r = -0,912$) kuzatildi. Bu YaHMning o'sishi ishsizlik darajasining pasayishi bilan bog'liqligini ko'rsatadi [9]. YaHMning o'sish sur'ati (**X₅**) bilan korrelyatsiya $r = 0,743$ bo'lib, mutlaq hajm ko'rsatkichiga nisbatan pastroqdir. Bunga yillik o'sish sur'atining qisqa muddatli omillar ta'sirida nisbatan ko'proq tebranishi sabab bo'lishi mumkin [10].

Qashqadaryo viloyatida har bir tarmoqning YaHM bilan bog'liqligi hamda bandlik elastikligi **4-jadvalda** keltirilgan.

4-jadval. Tarmoqlar bo'yicha YaHM–bandlik korrelyatsiyasi va elastikligi (2012–2023-yillar) ⁴

Tarmoq	YaHM ulushi (%)	Band. ulushi (%)	Korrelyatsiya (r)	Elastiklik	Ahamiyat
Sanoat	31,4	29,8	0,981***	0,947	$p < 0,001$
Qishloq xo'jaligi	24,7	34,1	0,974***	1,384	$p < 0,001$
Qurilish	12,8	10,4	0,962***	0,812	$p < 0,001$
Savdo va xizmatlar	18,3	16,7	0,958***	0,913	$p < 0,001$
Transport	7,2	5,8	0,934***	0,807	$p < 0,001$
Boshqa tarmoqlar	5,6	3,2	0,891***	0,571	$p < 0,001$

4-jadval ma'lumotlaridan bir qator muhim xulosalar kelib chiqadi. Qishloq xo'jaligi bandligining YaHM bilan elastikligi eng yuqori (**1,384**) bo'lib, bu mazkur tarmoqdagi bandlikning iqtisodiy o'sish sur'atiga nisbatan tezroq o'sayotganini bildiradi. Aksincha, sanoat bandligining elastiklik koeffitsienti (**0,947**) birdan kichik, ya'ni sanoat YaHM oshganda bandlik nisbatan sekinroq o'sadi [11]. Bu holat Qashqadaryo viloyati sanoatining kapital talab qiluvchi tuzilmasini aks ettiradi, chunki neft-gaz va kimyo sanoati nisbatan kam ishchi kuchini talab qiladi.

REGRESSIYA MODELI NATIJALARI

Ko'p o'zgaruvchili **OLS regressiya** modeli natijalari **5-jadvalda** keltirilgan [5].

5-jadval. Ko'p omilli OLS regressiyasi natijalari (bog'liq o'zgaruvchi: Y — bandlik) ⁵

O'zgaruvchi	β koef.	Std. xato	t-statistika	p-qiyamat	VIF
Doimiy (β_0)	-4 218,3	624,7	-6,75	0,000***	—
YaHM (X₁)	10,487	0,847	12,38	0,000***	3,12

3 Muallif ishlanmasi

4 Muallif ishlanmasi

5 Muallif ishlanmasi

O'zgaruvchi	β koef.	Std. xato	t-statistika	p-qiymat	VIF
Sanoat bandligi (X_2)	8,342	1,124	7,42	0,000***	2,87
Q.xo'jaligi bandligi (X_3)	3,174	0,891	3,56	0,007**	2,41
Ishsizlik darajasi (X_4)	-312,4	87,6	-3,57	0,007**	1,78
YaHM o'sishi (X_5)	124,7	38,4	3,25	0,012*	1,34
$R^2 = 0,997$; Tuzatilgan $R^2 = 0,994$; $F = 412,8$ ($p < 0,001$); $N = 12$; $DW = 2,04$; $AIC = 178,4$					

Izoh: *** — $p < 0,001$; ** — $p < 0,01$; * — $p < 0,05$. $DW = 2,04$ — avtokorrelyatsiya aniqlanmadi.

5-jadval natijalariga ko'ra, model juda yuqori tushuntirish qobiliyatiga ega: $R^2 = 0,997$, ya'ni bandlik darajasidagi o'zgarishlarning **99,7 foizi** modelga kiritilgan omillar bilan izohlanadi. $F = 412,8$ ($p < 0,001$) modelning umumiy statistik ahamiyatligini tasdiqlaydi [12]. YaHM (X_1) koeffitsienti $\beta_1 = 10,487$ ($p < 0,001$) bo'lib, qolgan omillar o'zgarmagan sharoitda YaHM **1 trln so'mga** oshganda bandlikning o'rtacha **10,487 ming kishiga** ortishi bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Sanoat bandligi koeffitsienti $\beta_2 = 8,342$ ($p < 0,001$) bo'lib, ushbu o'zgaruvchilar o'rtasidagi ijobiy statistik bog'liqlikni ifodalaydi. Mazkur natijani bevosita multiplikativ yoki sabab-oqibat ta'siri sifatida talqin qilish maqsadga muvofiq emas. Ishsizlik darajasi (X_4) koeffitsientining manfiy qiymati (**-312,4**; $p < 0,01$) bandlik bilan teskari bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi. $DW = 2,04$ qiymati avtokorrelyatsiya muammosi aniqlanmaganini, **VIF** qiymatlari esa (eng yuqori qiymat **3,12**) kuchli multikollinearlik kuzatilmaganini bildiradi [8].

PROGNOZ VA SSENARIY TAHLILI (2024–2026-yillar)

Regressiya modeli parametrlari asosida Qashqadaryo viloyatining 2024–2026-yillar uchun YaHM va bandlik ko'rsatkichlari prognozi tuzildi.

6-jadval. Qashqadaryo viloyati uchun YaHM va bandlik prognozi, 2024–2026-yillar⁶

Ko'rsatkich	2024 (taxmin)	2025 (taxmin)	2026 (maqsad)	O'sish sur'ati (%)
YaHM (mlrd so'm)	15 387,4	17 842,1	20 681,6	15,9 (o'rt.)
Bandlik (ming kishi)	1 221,4	1 267,8	1 316,4	3,8 (o'rt.)
Yangi ish o'rinlari (ming)	43,1	46,4	48,6	—
Sanoat bandligi (ming k.)	371,8	393,4	417,2	5,8 (o'rt.)
Q.xo'jaligi bandligi (ming k.)	407,4	413,8	419,7	1,1 (o'rt.)
Ishsizlik darajasi (%)	3,9	3,7	3,5	—

6-jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, mavjud iqtisodiy tendensiyalar saqlanib qolgan taqdirda, **2026-yilga** qadar YaHM **20,7 trln so'mga**, bandlik esa **1 316 ming kishiga** yetishi kutilmoqda. Har yili taxminan **43–49 ming** yangi ish o'rni yaratilishi prognoz qilinmoqda [2]. Sanoat bandligining nisbatan yuqori o'sish sur'ati (**5,8 %**) iqtisodiyotning sanoatlashuv yo'nalishiga mos keladi.

Tadqiqot natijalari bir qator muhim nazariy va amaliy xulosalarni shakllantirish imkonini beradi. Birinchidan, $r = 0,987$ darajadagi korrelyatsiya koeffitsienti Qashqadaryo viloyatida YaHM va bandlik o'rtasidagi bog'liqlik O'zbekiston hududlari orasida yuqori darajada ekanini ko'rsatadi [12]. Bu natijani Okun qonunining mahalliy sharoitdagi empirik tasdig'i sifatida talqin qilish mumkin.

Ikkinchidan, tarmoq tahlili muhim tarkibiy xususiyatlarni namoyon etdi. Qishloq xo'jaligi bandligining yuqori elastikligi (**1,384**) viloyat bandligining ushbu tarmoqqa sezilarli darajada bog'liqligini ko'rsatadi. Bu bir tomondan bandlikning barqarorligini ta'minlovchi omil bo'lsa, ikkinchi tomondan, qishloq xo'jaligida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan iqlim yoki narx omillarining bandlik dinamikasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi ehtimolini anglatadi [10].

Uchinchidan, sanoat bandligining nisbatan past elastikligi (**0,947**) Qashqadaryo viloyati sanoatining kapital talab qiluvchi tuzilmasini aks ettiradi. Neft-gaz va kimyo sanoati YaHMga salmoqli hissa qo'shsa-da, bandlikni kengaytirish imkoniyatlari nisbatan cheklangan [11]. Mazkur holat iqtisodiy siyosatni shakllantirishda iqtisodiy o'sish bilan bir qatorda mehnat sig'imi yuqori tarmoqlarni rivojlantirish muhimligini ko'rsatadi.

To'rtinchidan, $R^2 = 0,997$ ko'rsatkichining yuqori qiymati **kichik tanlama ($n = 12$)** sharoitida ehtiyotkorlik bilan talqin etilishi lozim. Tanlama hajmining cheklanganligi sababli natijalarni vaqt qatorlari tahliliga xos metodologik xususiyatlarni inobatga olgan holda baholash maqsadga muvofiqdir [5]. Kelgusida tahlilni choraklik ma'lumotlar (**$n = 48$**) asosida kengaytirish natijalarning ishonchligi va aniqligini yanada oshirish imkonini beradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosa va takliflar ishlab chiqildi. Qashqadaryo viloyatida **2012–2023-**



yillar oralig'idagi YaHM va bandlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyatsion bog'liqlik statistik hamda ekonometrik usullar yordamida kompleks tarzda o'rganildi va quyidagi asosiy natijalar olindi.

YaHM va umumiy bandlik o'rtasidagi Pearson korrelyatsiya koeffitsienti $r = 0,987$ ($p < 0,001$) bo'lib, juda kuchli musbat chiziqli bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. Bandlik darajasidagi o'zgarishlarning **97,4 foizi** YaHM bilan bog'liq o'zgaruvchanlik orqali izohlanadi.

Sanoat bandligi ($r = 0,981$) va qishloq xo'jaligi bandligi ($r = 0,974$) YaHM bilan eng kuchli korrelyatsiyaga ega tarmoqlar sifatida aniqlandi. Ishsizlik darajasi esa YaHM bilan teskari korrelyatsiyaga ega ($r = -0,912$).

Ko'p o'zgaruvchili **OLS regressiya** modeli $R^2 = 0,997$ darajadagi tushuntirish qobiliyatiga ega ekanligi aniqlandi. Natijalarga ko'ra, YaHMning **1 trln so'mga** oshishi bandlikning o'rtacha **10 487 kishiga** ortishi bilan bog'liqligi kuzatildi.

Tarmoqlar bo'yicha elastiklik tahlili qishloq xo'jaligida bandlik elastikligi (**1,384**) sanoat tarmog'idagiga (**0,947**) nisbatan yuqori ekanini ko'rsatdi. Bu holat viloyat sanoatining kapital talab qiluvchi tuzilmasini aks ettiradi.

Prognoz natijalariga ko'ra, **2026-yilga** qadar YaHM **20,7 trln so'mga**, bandlik esa **1 316 ming kishiga** yetishi kutilmoqda. Ushbu maqsadlarga erishishda mehnat sig'imi yuqori tarmoqlarni rivojlantirish hamda qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusidagi tadqiqotlarda choraklik ma'lumotlar asosida vaqt qatorlari tahlili (**ARIMA, VAR** modellari), sababiy bog'liqlikni aniqlash uchun **Granger sababiylik testi**, shuningdek, norasmiy bandlikni hisobga olgan kengaytirilgan modellarni ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

Takliflar

Mehnat sig'imi yuqori sanoat tarmoqlarini rivojlantirish. Qashqadaryo viloyatida to'qimachilik va tikuvchilik, oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash hamda qurilish materiallari ishlab chiqarish tarmoqlariga investitsiyalarni ko'paytirish tavsiya etiladi. Mazkur tarmoqlar nisbatan past kapital talabi sharoitida yuqori bandlikni ta'minlash imkoniyatiga ega (elastiklikning **1,0** dan yuqori bo'lishi maqsadga muvofiq).

Qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish. Yuqori bandlik elastikligiga ega qishloq xo'jaligida mehnat unumdorligini oshirishga qaratilgan islohotlarni izchil amalga oshirish, kooperativlashtirishni kengaytirish hamda agrotexnologiya markazlarini tashkil etish orqali qishloq hududlarida bandlik sifatini yanada oshirish tavsiya etiladi.

YaHM-bandlik monitoring tizimini joriy etish. Viloyat iqtisodiy tahlil bo'limida YaHM va bandlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyatsiyani choraklik asosda kuzatib boruvchi avtomatlashtirilgan monitoring tizimini joriy etish tavsiya etiladi. Bu iqtisodiy qarorlarni o'z vaqtida va samarali qabul qilish imkonini yaratadi.

Neft-gaz daromadlarini bandlikni rag'batlantiruvchi tarmoqlarga yo'naltirish. Neft-gaz sektori bandlik elastikligi nisbatan past bo'lgan tarmoqlardan biri hisoblanganligi sababli, ushbu tarmoq daromadlarining bir qismini mehnat sig'imi yuqori bo'lgan kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlashga yo'naltirish maqsadga muvofiqdir.

Kasbiy ta'lim tizimini takomillashtirish. Regressiya natijalari bandlik o'sishining YaHM o'sishiga nisbatan ma'lum vaqt kechikishi (**kechikish ta'siri**) bilan yuz berishini ko'rsatadi. Shu bois hududda texnik va kasb-hunar ta'limi tizimini iqtisodiyot tarmoqlarining tarkibiy o'zgarishlariga mos ravishda takomillashtirish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. **Qashqadaryo viloyatining ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari. 2012–2023-yillar.** – Qarshi : Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi, 2024. – 156 b.
2. Qashqadaryo viloyati hokimligi. **Qashqadaryo viloyatini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturi. 2022–2026-yillar.** – Qarshi, 2022. – 84 b.
3. Wooldridge J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach.** – 7th ed. – Boston : Cengage Learning, 2019. – 912 p.
4. Hsiao C. **Analysis of Panel Data.** – 3rd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2014. – 462 p. – DOI: 10.1017/CBO9781139839327.
5. Okun A. M. Potential GNP: Its Measurement and Significance // **Proceedings of the Business and Economic Statistics Section.** – Alexandria, VA : American Statistical Association, 1962. – P. 98–104.
6. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // **The Quarterly Journal of Economics.** – 1956. – Vol. 70, No. 1. – P. 65–94. – DOI: 10.2307/1884513.
7. Pearson K. Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. III. Regression, Heredity, and Panmixia // **Philosophical Transactions of the Royal Society of London.** – 1896. – Vol. 187. – P. 253–318.
8. Blanchard O., Katz L. F. Regional Evolutions // **Brookings Papers on Economic Activity.** – 1992. – No. 1. – P. 1–75. – DOI: 10.2307/2534556.
9. Pomfret R. **The Central Asian Economies in the Twenty-First Century.** – Princeton : Princeton University Press, 2019. – 304 p.
10. Toshmatov N., Yusupov A. O'zbekiston viloyatlari bo'yicha YaHM va bandlik dinamikasi: qiyosiy tahlil // **O'zbekiston iqtisodiy sharhi.** – 2022. – T. 18, № 2. – B. 34–54.
11. Nazarov B., Xoliqov D. Hududiy iqtisodiyotda korrelyatsion-regressiya tahlili metodologiyasi // **Iqtisodiyot va innovatsiyalar.** – 2023. – T. 9, № 4. – B. 87–103.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 7

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100