

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№8

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

2025
avgust



Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr,
112 sahifa, avgust, 2025-yil.

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 Kalandar 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, 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)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

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.



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
- 05.09.01 – 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

Visualdsp++ platformasida raqamli signal protsessorlarini dasturlash texnologiyasi	12
Ibragimov Sanjarbek Salijanovich	
Tadbirkorlik tushunchasi: falsafiy-iqtisodiy va ijtimoiy-psixologik tahlil.....	19
Rajabov Sirojiddin Mansurovich	
Xorijiy davlatlar sog'liqni saqlash tizimida investitsiya loyihalarini davlat-xususiy sheriklik asosida moliyalashtirish mexanizmi	26
Karabayev Sanjar Abdusamatovich	
Feasibility study and site optimization for small hydropower plants along the syr darya river in Uzbekistan.....	33
Karimov Mustafu Aminbayevich, Berdiyev Usmon Tolib o'g'li	
Agrar sohada risklarning o'zaro ta'sirchan tarzda namoyon bo'lish xususiyatlari.....	42
Baymirzaev Dilmurod Nematovich	
Parrandachilik mahsulotlari omilli tahlil qilishda indeks usulidan foydalanish.	47
Bobomuratov Imomkul Islamovich	
O'zbekiston telekommunikatsiya sohasida raqamlashtirish jarayonlarini samarali boshqarish: "O'zbektelekom" ak misolida.....	56
Islamov Javlon Rasulovich	
Tijorat banklari amaliyotida jinoiy daromadlarni legallashtirishga qarshi kurashish yo'nalishlari.....	59
Rustamov Sunnatillo Rustamovich	
Tadbirkorlikning mamlakat yaimdagi ulushi va uning o'zgarish tamoyillari	66
Ibragimova Gulchexra Toxirovna	
Norasmiy bandlikning yashirin iqtisodiyot shakllanishi va dinamikasiga ta'sirining nazariy va amaliy jihatlari	72
Xasanov Jaxongir Jamshidovich, Sharifxo'jayev Shavkat Oqilovich	
O'zbekiston Respublikasi tijorat banklari tomonidan kichik biznes subyektlariga ajratilgan kreditlarning amaliy holati va dinamikasi	80
Irgasheva Nigora Akbarovna	
Туристская мобильность стран персидского залива как устойчивый и перспективный источник въездного туризма в Узбекистан	87
Голышева Елена Вячеславовна; Додиев Феруз	
O'zbekistonda sug'urta bozori holati va o'sish sur'ati	96
Bazarov Zakir Xonqulovich	
Davlat xaridlarida narxning eng yuqori chegarasi: huquqiy mexanizm va amaliy ahamiyati	101
Mamasoliyev Abrorbek Abdug'ani o'g'li	
O'zbekiston respublikasida norasmiy sektor va aholini norasmiy mehnat bilan bandligining legallashtirishini boshqarishni istiqbolli ko'rsatkichlari.....	105
Qoraboev Nuriddin Pardaboy o'g'li	



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA NORASMIY SEKTOR VA AHOLINI NORASMIY MEHNAT BILAN BANDLIGINING LEGALLASHTIRISHINI BOSHQARISHNI ISTIQBOLLI KO'RSATKICHLARI

Qoraboev Nuriddin Pardaboy o'g'li

Xalqaro Nordik universiteti mustaqil izlanuvchisi,
Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universitetining
“Iqtisodiyot va boshqaruv” kafedrasida katta o'qituvchisi
Elektron pochta: nuriddin.qoraboev@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida norasmiy sektor va aholini norasmiy mehnat bilan bandligining legallashtirishini boshqarishning istiqbolli ko'rsatkichlari, shuningdek ekonometrik tahlili, norasmiy sektor darajasiga ta'sir etuvchi omillar, taklif va xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: norasmiy sektor, norasmiy iqtisodiyot, xufyona iqtisodiyot, yashirin iqtisodiyot, norasmiy ish bilan bandlik, o'zini o'zi band qilgan shaxslar, rasmiy sektor, iqtisodiyot, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik, aholini ish bilan bandligi.

Abstract: This article presents prospective indicators for managing the informal sector and the legalization of informal employment in the Republic of Uzbekistan. It also includes an econometric analysis, factors influencing the level of the informal sector, as well as proposals and conclusions.

Keywords: informal sector, informal economy, shadow economy, informal employment, self-employed individuals, formal sector, economy, small business and private entrepreneurship, employment, total income of the population, active enterprises and organizations, level of economic activity of the population.

Аннотация: В данной статье представлены перспективные показатели для управления неформальным сектором и легализации неформальной занятости в Республике Узбекистан. Статья также включает в себя эконометрический анализ, факторы, влияющие на уровень неформального сектора, а также предложения и выводы.

Ключевые слова: неформальный сектор, неформальная экономика, теневая экономика, неформальная занятость, самозанятые лица, формальный сектор, экономика, малый бизнес и частное предпринимательство, занятость населения, общие доходы населения, действующие предприятия и организации, уровень экономической активности населения.

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida norasmiy iqtisodiyot, yashirin iqtisodiyot, xufyona iqtisodiyot va norasmiy sektordagi ish bilan band aholi muhim hisoblanadi, ya'ni aniq raqamlari mavjud bo'lmagan iqtisodiy tendensiyalarni ko'rishimiz mumkin. Mamlakatimizda norasmiy sektorni legallashtirishni boshqarish orqali aholini o'zini-o'zi ish bilan bandligini va rasmiy sektor ko'lamining o'sish tendensiyasiga erishish mumkin. Norasmiy sektorni legallashtirishni boshqarish mamlakatning iqtisodiy samaradorligini oshirishga, qonunchilikni qo'llashga, shuningdek huquqni muhofaza qilish tizimlari va choralari takomillashtirishga yordam beradi.

O'zbekiston Respublikasining 2023-yil 16-iyundagi “O'zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga norasmiy bandlikni qisqartirishga qaratilgan o'zgartishlar va qo'shimcha kiritish to'g'risida”gi O'RQ-847-son¹ Qonunida mamlakatimiz aholisining bandligini ta'minlash va ijtimoiy himoyasini yanada kuchaytirish, norasmiy bandlik ulushini qisqartirish, shuningdek o'zini-o'zi band qilgan shaxslarni har tomonlama qo'llab-quvvatlash yuzasidan keng ko'lamli islohotlar amalga oshirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Ushbu maqola belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Norasmiy sektorni o'rganish bo'yicha xalqaro tadqiqotlar ushbu hodisaning iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlarini keng yoritib kelmoqda. Jahon banki olib borgan tadqiqotlarda norasmiy sektorning iqtisodiyot uchun sezilarli salbiy ta'siri ta'kidlanadi. Xususan, davlat byudjetiga tushumlarning kamayishi, soliq bazasining torayishi, korupsiya xavfining ortishi, investitsiyalarning kamayishi va mahsuldorlik darajasining pastligi norasmiy mehnat-

¹ <https://lex.uz/uz/docs/-6502532>

ning keng tarqalgan oqibatlarini sifatida ko'rsatib o'tilgan. Bunday xulosalar norasmiy mehnatni legallashtirish masalasi nafaqat ijtimoiy himoya, balki makroiqtisodiy barqarorlik nuqtayi nazaridan ham hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

World Bank tomonidan tayyorlangan "The Long Shadow of Informality" hisobotida norasmiy va rasmiy sektorlar o'rtasidagi chambarchas bog'liqlik ochib berilgan. Unda iqtisodiy o'sish davrida norasmiy sektor ham kengayishi, inqiroz sharoitida esa qisqarishi qayd etiladi. Shu bilan birga, formaldagi o'zgarishlarning norasmiy sektorga sababiy ta'siri aniqlangan. Demak, norasmiy sektorni legallashtirish izolyatsiyada emas, balki iqtisodiy tizimning umumiy rivojlanishi bilan uyg'un holda olib borilishi zarur.

Xalqaro Valyuta Jamg'armasi tahlillarida korrupsiya va hukumat institutlarining resurslarni samarasiz taqsimlashi aholining soliqqa bo'ysunishga bo'lgan rag'batini pasaytirishi, natijada norasmiy iqtisodiyot hajmining kengayishiga olib kelishi alohida ta'kidlanadi. Bu esa norasmiy bandlikni qisqartirish jarayonida huquqiy mexanizmlar bilan bir qatorda, davlat boshqaruvi sifatini yaxshilash ham hal qiluvchi rol o'ynashini ko'rsatadi.

Norasmiy sektorga nisbatan siyosiy yondashuvlarda faqat jazolash yoki cheklash emas, balki inklyuzivlik asosiy tamoyil sifatida ilgari suriladi. WIEGO tashkiloti olib borgan tadqiqotlar norasmiy ishchilarga rasmiy sektor imkoniyatlarini taqdim etish, ularni tartibga solish va ijtimoiy-huquqiy himoya bilan ta'minlash zarurligini ko'rsatgan. Bunday siyosatlar norasmiy mehnatni asta-sekin legallashtirish bilan birga, mahsuldorlikni oshirish va aholining daromadlarini barqarorlashtirish imkonini beradi.

ODI ekspertlari esa norasmiy sektorni bir xil hodisa sifatida ko'rib chiqmaslik kerakligini ta'kidlaydi. Ularning adabiyotlar sharhiga ko'ra, turli nazariy maktablar – Jahon banki va Xalqaro mehnat tashkiloti – norasmiy mehnatni turlicha izohlaydi va siyosiy tavsiyalar ham har bir mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy sharoitiga mos ravishda ishlab chiqilishi kerak. Bu yondashuv norasmiy bandlikni legallashtirish masalasida yagona universal yechim mavjud emasligini, balki kontekstga xos qarorlar ishlab chiqilishi zarurligini ko'rsatadi.

So'nggi yillarda olib borilgan sog'liq va ijtimoiy tenglikka oid tadqiqotlar norasmiy bandlikda ishlovchilarning ko'pincha xavfli sharoitlarda faoliyat yuritishi, ularning tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati cheklanganini ochib berdi. Bunday sharoitlar nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy xavfsizlik uchun ham tahdid bo'lib, norasmiy sektorni legallashtirish jarayonida inklyuziv va huquqiy jihatdan asoslangan yondashuvlarni joriy etishni talab qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot metodologiyasi norasmiy mehnat bozoriga oid ma'lumotlarni yig'ishda O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi, Mehnat vazirligi hamda xalqaro tashkilotlarning ochiq ma'lumotlar bazalaridan foydalanishga asoslanadi. Olingan raqamlar qiyosiy-statistik va tahliliy usullar yordamida qayta ishlanib, dinamik o'zgarishlar, sabab-oqibat bog'liqliklari hamda legallashtirish siyosatlarining samaradorligi baholanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mamlakatimizda iqtisodiy o'sish suratlari yuqori darajada bo'lishiga qaramay, aholining norasmiy sektorda mehnat bilan bandligi va yashirin iqtisodiyotning ta'siri turli iqtisodiy tarmoqlarda saqlanib qolmoqda. Mehnat bozorida norasmiy sektor darajasiga ta'sir etuvchi omillar mavjud bo'lib, ularning statistik ma'lumotlari asosida ekonometrik tahlil ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasida norasmiy bandlik hajmining Y o'zgarishini ekonometrik tahlil qilish uchun aholining iqtisodiy faollik darajasi (X1), aholi umumiy daromadlarida birlamchi daromadlarning ulushi (X2), faoliyat ko'rsatayotgan korxona va tashkilotlar soni (X3) ko'rsatkichlari tanlab olindi. Ushbu tanlab olingan omillarning ta'sirini baholash uchun ular o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyenti hisoblab chiqiladi (1-jadval).

1-jadval: O'zbekistonda norasmiy badlikga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsion koeffitsiyentlari

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	-0,737272	1		
X2	0,609021	-0,313703	1	
X3	-0,637504	0,434798	-0,747	1



Jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, norasmiy sektorda bandlar sonining Y o'zgarishi aholi umumiy daromadlarida birlamchi daromadlarning ulushi X2 bilan ($r_{Y,X2}=0,609$) to'g'ridan-to'g'ri kuchli bog'langan. Ammo olingan natijalarga ko'ra, aholining iqtisodiy faollik darajasi X1 ($r_{Y,X1}=-0,737$) va faoliyat ko'rsatayotgan korxona hamda tashkilotlar soni X3 ($r_{Y,X3}=-0,637$) bilan teskari bog'liqlik mavjudligi kuzatildi.

Tanlangan omillar o'rtasida $r_{X1}, r_{X2}<0,8$ sharti qanoatlantirilganligi sababli, ular o'rtasida multikolinearlik mavjud emas. Bu esa o'z navbatida regressiya tenglamasini tuzish imkoniyatini beradi. Tanlangan omillarning o'lchov birliklari turlicha bo'lganligi uchun, matematika qoidalariga asosan barcha omillarni yagona asosga ko'ra logarifmlash va jarayonni davom ettirish maqsadga muvofiqdir (2-jadval).

2-jadval: Ewiuse dasturidan olingan natijalar

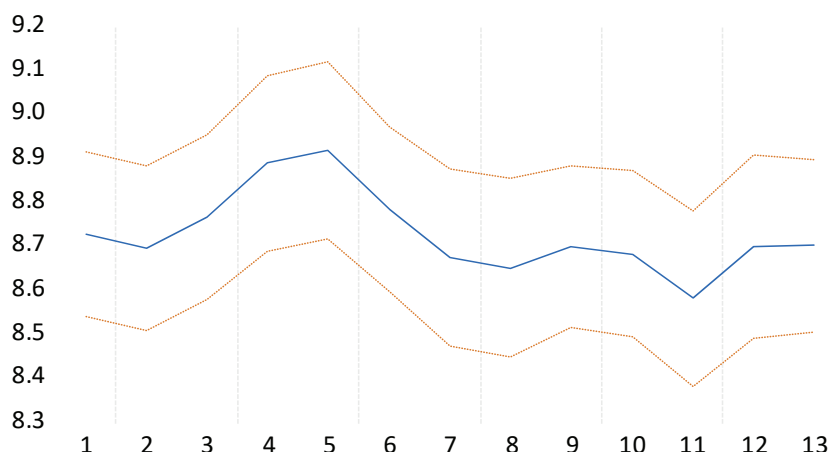
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
			tjad=2,262157 2,262157163	
			2,262157163	
			2,262157163	
C	16.23177	4.873673	3.330501	0.0088
LnX1	-3.706230	1.030515	-3.596482	0.0058
LnX2	1.510550	0.658805	2.292864	0.0476
LnX3	0.142328	0.112401	1.266254	0.2372
R-squared	0.741975	Mean dependent var		8.730106
Adjusted R-squared	0.655966	S.D. dependent var		0.105489
S.E. of regression	0.061874	Akaike info criterion		-2.479767
Sum squared resid	0.034456	Schwarz criterion		-2.305937
Log likelihood	20.11849	Hannan-Quinn criter.		-2.515497
F-statistic	8.626771	Durbin-Watson stat		2.069259
Prob(F-statistic)	0.005172	Fjad=3,862548358		

Hisob-kitob natijalari bo'yicha olingan jadvalda keltirilgan koeffitsiyentlarning ustun qiymatlaridan foydalan-gan holda quyidagi regressiya tenglamasi hosil qilinadi:

$$(1) \text{LnY} = -3,7\text{LnX1} + 1,5\text{LnX2} + 0,142\text{LnX3} + 16,23$$

Aniqlangan (1)-regressiya tenglamasi parametrlarining ahamiyatligini tekshirish uchun t-Statistic ustunida keltirilgan qiymatlarga e'tibor qaratiladi. (1)-regressiya tenglamasi parametrlarini t-Statistic mezonlari bo'yicha ahamiyatligiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, $\alpha=0,05$ va $df=9$ bo'lgan holda $t_{Jad}=2,262157$ ga tengligidan faqat aholi umumiy daromadlarida birlamchi daromadlarning ulushi - X2 ($t_{X2}=2.292864 > t_{Jad}=2,262157$) ahamiyatli bo'lib $t_{X2} > t_{Jad}$ shartga ko'ra, qolgan qolgan parametrlarning ahamiyatsizligi kelib chiqadi.

Ushbu qolgan parametrlarning haqiqatda ahamiyatli yoki ahamiyatsizligini retrospektiv sifat mezonlari $\text{MAPE} < 10\%$ (Mean Absolute Percentage Error – o'rtacha mutloq foiz xatosi) va $\text{TIC} < 1$ (Tayl inequality coefficient – Teyl prognoz aniqligining muqobil o'lchovi) bilan tekshirishni amalga oshiriladi (1-rasm).



1-rasm. Retrospektiv sifat mezonlari natijalari

1-rasmda keltirilgan ma'lumotlarga asosan, $MAPE=0,793$ bo'lib, bu o'z navbatida $MAPE=0,793<10\%$ sharti bajarilganligi sababli prognoz aniqligi yuqori ekanini ko'rsatadi. Shuningdek, $TIC=0,0044$ koeffitsientining nolga yaqinligi va $TIC=0,0044<1$ tengsizlikning bajarilishi natijasida 2.2.1-regressiya tenglamasi parametrlarining barchasi ahamiyatli ekanligi kelib chiqadi.

Ushbu tenglamani chiziqli ko'rinishga almashtirish uchun logarifm xossalaridan kelib chiqib potentsiyal shaklga keltiriladi va quyidagi (1*)-tenglama hosil qilinadi:

$$Y = \frac{X_2^{1,5} * X_3^{0,142} * e^{16,23}}{X_1^{3,7}} \quad (1.1)$$

Endi hosil qilingan (1*)-regressiya tenglamasining haqiqatan ahamiyatli ekanligi yoki olingan modelning o'rganilayotgan jarayonga mosligi $\alpha=0,05$ va $k_1=3$; $k_2=10$ bo'lganda $F_{jad}=3,862548358$ ga tengligini e'tiborga olgan holda, hisoblangan Fisher qiymati $F_{his}=8,626771$ dan kelib chiqib, $F_{jad}<F_{his}$ shartiga binoan (2.2.1*)-regressiya tenglamasi ahamiyatli ekani hamda $DW=2,069259$ bo'lgani, ya'ni qiymatning 2 atrofida ekanligi bois avtokorrelatsiya mavjud emasligi aniqlanadi. Shundan kelib chiqib, tenglama ishonchli va adekvat, degan xulosa chiqariladi.

Tadqiqot natijasida aniqlangan (1*)-regressiya tenglamasiga iqtisodiy jihatdan izoh beradigan bo'lsak, hozirgi kunda aholining iqtisodiy faollik darajasi 1,0 foizga oshishi norasmiy sektorda bandlar sonining 251 mingtagacha qisqarishiga olib keladi; faoliyat ko'rsatayotgan korxona va tashkilotlar soni 1% oshishi esa norasmiy sektorda bandlar sonining 10 mingdan ko'proq kamayishiga sabab bo'ladi. Aholi umumiy daromadlarida birlamchi daromadlarning ulushi 1,0% ga oshishi esa norasmiy sektorda bandlar sonining 100 mingdan ko'proq oshishiga olib keladi.

Natijalarni umumlashtirib xulosa qiladigan bo'lsak, respublikada korxona va tashkilotlar sonini ko'paytirish orqali iqtisodiy faol aholi sonini oshirishga erishish mumkin, bu esa norasmiy sektorda bandlar sonini qisqartirishga xizmat qiladi.

Endi tadqiqotning asl maqsadidan kelib chiqib, O'zbekistonda norasmiy bandlikni kamaytirish istiqbollarini aniqlash uchun norasmiy sektordagi bandlar bo'yicha aniqlangan regressiya tenglamasidan:

$$Y = \frac{X_2^{1,5} * X_3^{0,142} * e^{16,23}}{X_1^{3,7}}$$

hamda ushbu (1.1)-regressiya tenglamasida keltirilgan har bir omilning $t=13$ vaqtga bog'liq tenglamalar tizimidan:

-aholining iqtisodiy faollik darajasi- $X_1=70,981 + 0,2533 \times t$;

- aholi umumiy daromadlarida birlamchi daromadlarning ulushi- $X_2 = 83,46 - 0,791 \times t$;



- faoliyat ko'rsatayotgan korxona va tashkilotlar soni- $X_3 = 138285 + 30363 \times t$ tenglamalari natijalarini (1.1.)-regressiya tenglamasida o'rniga qo'yish bilan norasmiy sektordagi badlik o'zgarishini ko'p omilli prognoz ko'rsatkichi aniqlanadi (3-jadval).

3-jadval: O'zbekistonda norasmiy sektorda bandlar soni o'zgarishini ko'p omilli prognozi

Yillar	O'zbekistonda norasmiy sektorda badlar soni (ming)	Aholining iqtisodiy faollik darajasi (%)	Aholi umumiy daromadlarida birlamchi daromadlarning ulishi (%)	Faoliyat ko'rsatayotgan korxona va tashkilotlar soni (yillik)
2025	5077,162	74,5272	72,386	563367
2026	4968,763	74,7805	71,595	593730
2027	4860,187	75,0338	70,804	624093
2028	4751,694	75,2871	70,013	654456
2029	4643,508	75,5404	69,222	684819
2030	4535,817	75,7937	68,431	715182

Olingan natijalar shuni ko'rsatmoqdaki, 2030-yilga kelib O'zbekistonda norasmiy sektorda band bo'lganlar soni 2024-yilga nisbatan 2 254,780 ming nafarga kamayib, 4 535,817 ming kishini tashkil etishi kutilmoqda. Bu natijaga faoliyat yuritayotgan korxona va tashkilotlar sonini 2030-yilda 2024-yilga nisbatan 47,4 foizga ko'paytirish orqali erishish mumkinligi aniqlandi. 2030-yilga borib, aholining umumiy daromadlari tarkibida birlamchi daromadlarning ulushi biroz pasayib, bazis yiliga nisbatan 7,5 foizga kamayganini kuzatish mumkin. Shuningdek, aholining iqtisodiy faollik darajasi ham sezilarli darajada oshib, 2024-yilga nisbatan 3,5 foizga ko'tarildi. Bu esa O'zbekistonda norasmiy sektordagi bandlikni qisqartirishga hissa qo'shdi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar olindi:

O'zbekiston Respublikasida aholining umumiy daromadida birlamchi daromadlarning ulushi 70 foizdan yuqori darajada saqlanib qolmoqda. Bu shuni anglatadiki, aholining asosiy daromad manbai ish haqidan iborat. Shu nuqtayi nazardan, eng kam ish haqi va bandlikni himoya qilish siyosatini rasmiy ish bilan ta'minlash imkoniyatlariga to'sqinlik qilmaslik uchun ehtiyotkorlik bilan muvofiqlashtirish lozim.

Aholining iqtisodiy faollik darajasini 1 foizga oshirish norasmiy bandlikni 251 ming kishiga kamaytirish imkonini beradi. Bu o'z navbatida, soliq tushumlarining ko'payishiga va aholining haqiqiy daromadlarini yanada shaffofroq ko'rishga olib keladi. Shu bois, respublikada aholining iqtisodiy faolligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish zarur, deb hisoblaymiz.

Hisob-kitoblarimizga ko'ra, respublikamizda faoliyat yuritayotgan korxona va tashkilotlar sonining 1 foizga oshishi 10 mingdan ortiq norasmiy bandlik qisqartirishiga olib kelishi aniqlandi. So'nggi yillarda yurtimizda tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Natijada, tadbirkorlik subyektlari soni sezilarli darajada ko'paydi. Tadbirkorlar uchun yanada qulay muhit yaratish va ularning soliq yukini yengillashtirish bo'yicha chora-tadbirlarni kuchaytirish lozim.

Respublikada norasmiy bandlikni qisqartirish ishlab chiqilgan prognoz natijalari asosida amalga oshiriladi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, 2030-yilga kelib O'zbekistonda norasmiy sektorda band bo'lganlar soni 2024-yilga nisbatan 2 254 780 nafarga kamayib, jami 4 535 817 kishini tashkil etishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning 2023-yil 16-iyundagi 847-sonli "O'zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga norasmiy bandlikni qisqartirishga qaratilgan o'zgartishlar va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasining Qonuni. www.lex.uz/uz.
2. O'zbekiston Respublikasi Kambag'allikni qisqartirish va bandlik vazirligi. <https://mehnat.uz>.
3. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. www.stat.uz/uz.
4. EViews 10: Interpret VECM, Forecast Error Variance Decomposition.
5. M. Chen. The Informal Economy: Definitions, Theories and Policies. – Manchester: WIEGO Working Paper, 2012.-38 p.
6. World Bank. The Long Shadow of Informality: Challenges and Policies. – Washington D.C.: World Bank, 2021.-220 p.
7. International Monetary Fund. How Institutions Shape the Informal Economy. – Washington D.C.: IMF, 2019.-185 p.
8. Lopez-Ruiz L., Artazcoz L., Martínez-Herrera E. How Does Informal Employment Affect Health and Health Equity. – International Journal for Equity in Health, 2022.-21 p.
9. International Labour Organization. Women and Men in the Informal Economy: A Statistical Picture. – Geneva: ILO, 2018.-164 p.
10. Overseas Development Institute. Getting to Grips with Heterogeneity in the Informal Economy. – London: ODI, 2018.-72 p.

muhandislik **& iqtisodiyot**

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

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 8

© 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