

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

2026-YIL
IYUN/6-SON, III-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



muhandislik **& iqtisodiyot**

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

Elektron nashr, 2026-yil, iyun.

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, 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

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

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

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 modellashtirish
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

RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLARDA ESG TAMOYILLARINI JORIY ETISHNING INSTITUTSIONAL TO'SIQLARI VA IQTISODIY OQIBATLARI	10
I. R. Berdikulova	
KIMYO SANOATINING IQTISODIYOTDA TUTGAN O'RNI VA TARMOQ KORXONALARIDA BOSHQARUV HISOBI	14
Onorboev Sh.M.	
A WEEKLY LOGISTICS-CONTROLLING SYSTEM FOR EXPORT SUPPLY CHAINS: CORRIDOR-LEVEL EVIDENCE FROM A TEXTILE EXPORTER.....	26
Mukhammadiyahaminova Shakhzoda Sherzodovna	
FOTOVOLTAIK-TROMBE DEVORI ASOSIDA HAVONI ISITISH, TOZALASH VA ELEKTR ENERGIYASI ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARINI INTEGRATSIYALASHNING ILMIY-METODIK TAHLILI.....	36
Rahimova Volida Karim qizi	
XAVFSIZ HAYOT TARZINI SHAKLLANTIRISHDA TA'LIM VA TARBIYANING O'RNI: NAZARIY ASOSLAR VA AMALIY MODEL.....	42
Nigmatjonov Sardor Abdumannovich	
РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД.....	49
Дониёрова Зухрабону Алишер кизи	
KAMBAG'AL OILALARNI TADBIRKORLIKKA JALB QILISHDA DAVLAT TOMONIDAN MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASH VA BOSHQARISH (MENEJMENT) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI...53	
Bazarbaeva Asiya Shalkarbaevna	
MOLIVAVIY INKLYUZIVLIK KONSEPSIYASI: BANK XIZMATLARINING KAMBAG'ALLIK DARAJASIGA TA'SIRINING NAZARIY ASOSLARI VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI.....	58
Niyozov Zuxur, Abdujalilov Shexroz, Zubaydulloyeva Damira	
KORXONALARNI QAYTA TASHKIL ETISH JARAYONIDA ASOSIY VOSITALAR HISOBI VA BAHOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	61
Davletov Ikrom Raximberganovich	
ИОРДАНИЯ КАК ТУРИСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР БЛИЖНЕГО ВОСТОКА.....	67
Салихова Алина Муратовна	
QUYOSH ENERGIYASINI KONVERSIYALOVCHI OPTOELEKTRON GELIOTRANSFORMATORLARNING FIZIK-TEXNIK ASOSLARI	73
Axunov Qambarali, Xomidov Abdullajon, Mashrapova Irodaxon	
XXI ASRDA O'ZBEKISTONDA ELEKTR ENERGIYASINI TEJASHDAGI YANGI TEXNOLOGIYALAR.....	78
Xamrakulova Xilola, Yusupova Sevaraxon	
HUDUDIY IXTISOSLASHUVNING SHAKLLANISH OMILLARI VA MINTAQAVIY RIVOJLANISHDAGI AHAMIYATI	83
Sodiqova Nigora	
BANKLAR TRANSFORMATSIYASI JARAYONIDA AKTIVLAR SAMARADORLIGI TAHLILI.....	89
Muminov Bekzod Polvonovich	
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЗБЕКИСТАНА	95
Садыков Авазбек Мадаминович, Цхай Лана Александровна	
MILLIY KADRLAR ZAXIRASINI SHAKLLANTIRISHNING ILG'OR XORIJ TAJRIBASI.....	103
G'aniyev Elyor Sobirjonovich	
DIGITALIZATION OF INSOLVENCY PROCESSES: THE ROLE OF A UNIFIED ELECTRONIC PLATFORM IN ENSURING TRANSPARENCY AND ECONOMIC EFFICIENCY	110
Damirjon Nurmatovich Soliyev	



О ПРОЦЕССАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	116
Джумаев Аскар Хайдарович	
SOLIQ MA'MURCHILIGI METODOLOGIYASINING HUQUQIY, TASHKILY VA RAQAMLI BAZASINI SHAKLLANTIRISH BILAN BOG'LIQ MUAMMOLAR.....	121
Shamsiev O'ktam Sayfitdinovich	
KO'P XONADONLI UYLARDA KOMMUNAL XIZMATLAR KO'RSATISH SOHASINING INSTITUTSIONAL ASOSLARI VA HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	127
Muminov Obidjon Odilovich	
MINTAQA VA UNING HUDUDLARIDA MEHNAT OMILI HISOBIGA SANOAT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'LLARI.....	135
Urazaliyev Bekzod Sultanbayevich	
КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С УЧЕТОМ ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ.....	141
Джуманов А.А.	
O'ZBEKISTONDA SOLIQ MADANIYATINI SHAKLLANTIRUVCHI OMILLARNI FAKTOR TAHLIL VA KO'P OMILLI REGRESSIYA ASOSIDA BAHOLASH.....	152
B.I. Isroilov, B.B. Ibragimov	

O'ZBEKISTONDA SOLIQ MADANIYATINI SHAKLLANTIRUVCHI OMILLARNI FAKTOR TAHLIL VA KO'P OMILLI REGRESSIYA ASOSIDA BAHOLASH

B.I. Isroilov

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti professori, i.f.d.

B.B. Ibragimov

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, i.f.d.

Annotatsiya: Ushbu maqola uchun mavjud so'rovnomaga ma'lumotlari asosida 194 nafar respondentning 1–10 Likert shkalasidagi javoblari tahlil qilindi. Tadqiqot maqsadi — soliq madaniyatini shakllantiruvchi yashirin omillarni aniqlash va ularning soliq intizomiga ta'sirini ekonometrik baholash. Bunda bog'liq o'zgaruvchi sifatida “Soliqni vaqtida to'lash men uchun muhim” bandi olindi; xalqaro adabiyotlarda ma'muriy mikro-ma'lumotlar mavjud bo'lmagan holatlarda soliq intizomi ko'pincha aynan so'rovnomaga orqali to'plangan o'z-o'zini baholash indikatorlari bilan operatsionallashtiriladi. Empirik tahlil natijasiga ko'ra, so'rovnomaga shkalasi yuqori ishonchlilikka ega (Cronbach's alpha = 0.921), faktor tahlil uchun mos (KMO = 0.904; Bartlett $\chi^2(171) = 2132.17$; $p < 0.001$). Kaiser mezonini to'rt omilni, parallel analysis esa uch omilni qo'llab-quvvatladi; interpretatsiya va parsimoniya nuqtayi nazaridan asosiy model uch omilli yechimga qurildi. Unda soliq madaniyatining asosiy drayverlari sifatida soliq savodxonligi, soliq axloqi va fuqarolik burchi hamda institutsional ishonch va adolat ajraldi. Ko'p omilli regressiyada mazkur uch omilning barchasi soliq intizomiga ijobiy va statistik ahamiyatli ta'sir ko'rsatdi; eng kuchli ta'sir soliq axloqi va fuqarolik burchi omiliga to'g'ri keldi ($\beta = 1.006$; $p < 0.001$). Muhim amaliy xulosa shundan iboratki, O'zbekistonda soliq madaniyatini oshirish uchun faqat nazorat emas, balki ishonch, ochiqlik, tushunarli axborot va soliq savodxonligini kuchaytirish ham zarur. Bu xulosa xalqaro tax morale va slippery slope adabiyoti bilan hamohang.

Kalit so'zlar: soliq madaniyati, soliq intizomi, soliq axloqi, faktor tahlil, ko'p omilli regressiya, O'zbekiston.

Аннотация: В данной статье на основе имеющихся данных анкетного опроса проанализированы ответы 194 респондентов по шкале Лайкерта от 1 до 10 баллов. Цель исследования заключается в выявлении скрытых факторов, формирующих налоговую культуру, и эконометрической оценке их влияния на налоговую дисциплину. В качестве зависимой переменной использован показатель «Для меня важно своевременно уплачивать налоги»; в международной литературе при отсутствии административных микроуровневых данных налоговая дисциплина нередко операционализируется именно через показатели самооценки, полученные в ходе опросов. Результаты эмпирического анализа показали высокую надежность шкалы опросника (Cronbach's alpha = 0,921) и её пригодность для факторного анализа (KMO = 0,904; Bartlett $\chi^2(171) = 2132,17$; $p < 0,001$). Критерий Кайзера подтвердил наличие четырех факторов, тогда как параллельный анализ поддержал трехфакторную структуру; с точки зрения интерпретации и parsimonии основная модель была построена на трехфакторном решении. В качестве ключевых драйверов налоговой культуры выделены налоговая грамотность, налоговая мораль и гражданский долг, а также институциональное доверие и справедливость. Результаты многофакторной регрессии показали, что все три фактора оказывают положительное и статистически значимое влияние на налоговую дисциплину; наиболее сильное воздействие выявлено у фактора налоговой морали и гражданского долга ($\beta = 1,006$; $p < 0,001$). Важный практический вывод заключается в том, что для повышения налоговой культуры в Узбекистане необходимо не только усиливать контроль, но и развивать доверие, открытость, доступность информации и налоговую грамотность населения. Данный вывод соответствует международной литературе по tax morale и концепции slippery slope.

Ключевые слова: налоговая культура, налоговая дисциплина, налоговая мораль, факторный анализ, многофакторная регрессия, Узбекистан.

Abstract: This article analyzes survey responses from 194 respondents measured on a 1–10 Likert scale. The aim of the study is to identify the latent factors shaping tax culture and to econometrically assess their impact on tax compliance. The dependent variable was the statement “Paying taxes on time is important to me.” In the international literature, when administrative micro-level data are unavailable, tax compliance is often operationalized through self-reported survey indicators. The empirical results demonstrate a high level of scale reliability (Cronbach's alpha = 0.921) and suitability for factor analysis (KMO = 0.904; Bartlett's $\chi^2(171) = 2132.17$; $p < 0.001$). The Kaiser criterion supported a four-factor solution, whereas parallel analysis supported a three-factor structure; considering interpretability and parsimony, the main



model was based on a three-factor solution. The key drivers of tax culture were identified as tax literacy, tax morale and civic duty, and institutional trust and fairness. The multiple regression results indicate that all three factors have a positive and statistically significant effect on tax compliance, with the strongest impact observed for the tax morale and civic duty factor ($\beta = 1.006$; $p < 0.001$). An important practical implication is that improving tax culture in Uzbekistan requires not only stronger enforcement mechanisms but also greater trust, transparency, accessible information, and enhanced tax literacy. These findings are consistent with the international literature on tax morale and the slippery slope framework.

Keywords: tax culture, tax compliance, tax morale, factor analysis, multiple regression, Uzbekistan.

KIRISH

Soliq madaniyati — bu faqat qonun talabiga itoat qilish emas, balki fuqaro va davlat o'rtasidagi ijtimoiy shartnoma sifati, soliq to'lashning ma'naviy qabul qilinishi, soliq organlariga ishonch va soliq jarayonining tushunariligi kabi omillarni qamrab oluvchi keng tushunchadir. Xalqaro adabiyotda majburlov va jazo mexanizmlari yakka o'zi yuqori soliq intizomini to'liq tushuntirib berolmasligi, ixtiyoriy itoatga keluvchi axloqiy va institutsional omillar alohida ahamiyatga ega ekanini ko'rsatilgan [1].

O'zbekiston sharoitida bu masala ayniqsa dolzarb. Mamlakatda 2022–2026-yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasi doirasida soliq va moliya siyosatini liberallashtirish, tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash va soliq ma'murchiligini takomillashtirish ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. 2026-yilda esa mahalliy darajada soliq to'lovchilarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish, mijozga yo'naltirilganlik indeksini joriy etish va nazorat samaradorligini kuchaytirish bo'yicha yangi choralar e'lon qilindi. Shu bilan birga, elektron soliq xizmatlari portali jismoniy va yuridik shaxslar uchun turli raqamli xizmatlarni taqdim etayotgani soliq madaniyatini institutsional jihatdan qo'llab-quvvatlashga qaratilganini ko'rsatadi. Mazkur maqolaning ilmiy yangiligi shundaki, u O'zbekiston bo'yicha avvaldan tayyor xalqaro bazaga emas, balki mahalliy ravishda to'plangan so'rovnoma ma'lumotlariga tayanadi. Bu maqolaning qiymatini oshiradi, chunki tadqiqot O'zbekiston kontekstida qaysi omillar soliq madaniyatini kuchaytirishini to'g'ridan to'g'ri ko'rsatadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Torgler ishlarida soliq axloqi (tax morale) soliq intizomining markaziy tushuntiruvchisi sifatida talqin qilinadi; uning dalillari soliq to'lashni faqat tekshiruv va jarimalar emas, balki fuqarolik qadriyatlarini, ijtimoiy me'yorlar va davlatga ishonch belgilashini ko'rsatadi. Alm esa soliq intizomini tushuntirishda axborot, ma'lumot, xizmat ko'rsatish sifati, texnologiya va ishonch omillarini birgalikda ko'rish lozimligini ta'kidlaydi [2]. Kirchler, Hoelzl va Wahl tomonidan ishlab chiqilgan slippery slope framework nazariyasiga ko'ra, soliq intizomi ikki kanal orqali shakllanadi: birinchisi — soliq organlarining nazorat va majburlash qudrati, ikkinchisi — soliq to'lovchining davlat va soliq idoralari uchun ishonchi. Ixtiyoriy itoat ko'proq ishonch bilan, majburiy itoat esa hokimiyat va jazo orqali ta'minlanadi. Keyingi empirik tadqiqotlar ham ishonch va ixtiyoriylikning umumiy compliance uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini tasdiqlaydi [3].

So'rovnoma asosida soliq xulq-atvorini o'lchash uchun validatsiyalangan shkalalar zarurligi Kirchler va Wahl tomonidan TAX-I inventarini ishlab chiqish orqali alohida ko'rsatilgan. Ular ad hoc savollar o'rniga nazariy asoslangan va empirik tekshirilgan bandli shkalalardan foydalanish zarurligini isbotlaydi. OECDning tax morale hisobotlari esa davlat xizmatlari sifati, institutlarga ishonch, ijtimoiy adolat va ochiqlik soliq madaniyatining asosiy drayverlari ekanini mamlakatlar kesimida ko'rsatadi [4]. Shu sababli mazkur tadqiqotda anketa bandli shkalalari avval ishonchlik va faktor tahlili orqali tekshirilib, keyin latent omillar soliq intizomini tushuntiruvchi o'zgaruvchilar sifatida kiritildi. Bunday dizayn xalqaro empirik tadqiqotlar metodologiyasiga mos keladi [5].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot ma'lumoti 194 nafar respondent javoblaridan iborat XLSX fayldan olindi. Javoblar 1–10 Likert shkalasida to'plangan. Amaldagi faylda demografik o'zgaruvchilardan respondent turi (jismoniy/yuridik shaxs) va hudud mavjud, lekin so'ralgan to'liq dizayn uchun tozalangan faylda quyidagi maydonlar bo'lishi maqsadga muvofiq: respondent_id, o'zgaruvchi label'lari, value label'lari, age, gender, education, employment, region, taxpayer_type. Hozirgi faylda age, gender, education, employment ma'lumotlari yo'qligi sababli asosiy regressiyada nazorat sifatida faqat taxpayer_type va region qo'llanildi. Bog'liq o'zgaruvchi sifatida quyidagi band olindi:

TaxCompliance_i="Soliqni vaqtida to'lash men uchun muhim"

Asosiy tadqiqot dizayni quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

Reliability→KMO/Bartlett→EFA→Factor Scores→OLS &Logit

Eksplorator faktor tahlil maximum likelihood usulida, varimax aylantirish orqali bajarildi. Varimax tanlovi faktorlar o'rtasidagi korrelyatsiyalar past bo'lgani va talqinni soddalashtirishi bilan asoslanadi. Faktorlar sonini tanlashda uch mezon qo'llandi: eigenvalue > 1, scree plot va parallel analysis. Faktor score'lari Bartlett usulida hisoblandi. Asosiy regressiya modeli quyidagi ko'rinishda baholandi:

$$TaxCompliance_i = \beta_0 + \beta_1 F1_i + \beta_2 F2_i + \beta_3 F3_i + \gamma Z_i + \varepsilon_i$$

bu yerda:

- F1 — soliq savodxonligi;
- F2 — soliq axloqi va fuqarolik burchi;
- F3 — institutsional ishonch va adolat;
- Z_i — nazorat o'zgaruvchilari (respondent turi va hudud).

Testlar va diagnostika: multikollinerlik uchun VIF, geteroskedastiklik uchun Breusch–Pagan, qoldiqlar normalligi uchun Jarque–Bera va Shapiro–Wilk testlari qo'llanildi. Asosiy ahamiyat darajasi 5 foiz deb olindi. Geteroskedastiklik aniqlangani uchun OLS natijalari HC3 robust standart xatolar bilan berildi. Muqobil tekshiruv sifatida y = 10 bo'lganda 1, aks holda 0 ko'rinishidagi binary logit modeli ham baholandi. Quyidagi konseptual sxema maqolaning asosiy tadqiqot logikasini ifodalaydi (1-rasm; 1-jadval):



1-rasm. Soliq intizomi konseptual sxemasi¹

1-jadval. Namuna va shkalalarning tasviriy statistikasi²

Ko'rsatkich	№	O'rtacha	Standart og'ish	Min	Maks
Soliq intizomi proksisi	194	8.799	2.271	1.0	10.0
Soliq savodxonligi shkalasi	194	7.473	2.317	1.0	10.0
Soliq axloqi va fuqarolik burchi shkalasi	194	8.786	1.783	1.0	10.0
Institutsional ishonch va adolat shkalasi	194	6.549	2.406	1.0	10.0
Motivatsiya va qulaylik shkalasi	194	8.149	2.059	1.0	10.0

Respondentlarning 183 nafari jismoniy shaxs, 10 nafari yuridik shaxs vakili bo'lgan; hududlar bo'yicha eng katta ulush "Boshqa" va Toshkent shahriga to'g'ri kelgan. Mazmun jihatidan eng yuqori o'rtacha baholar "soliq to'lashni fuqarolik burchi deb hisoblayman" (9.309), "soliq to'lash jarayoni oson va qulay bo'lishi kerak" (9.067) va "soliq to'lash jamiyatga ijobiy hissa qo'shadi" (9.088) bandlarida kuzatildi. Eng past baholar esa "soliqdan tushgan mablag'lar qayerga sarflanishi ochiq-oydin" (5.510) va "davlat soliq tushumlarini oqilona sarflamoqda" (5.871) bandlarida qayd etildi (2-jadval).

1 Manba: muallif ishlanmasi.

2 Manba: muallif hisob-kitoblari, so'rovnoma ma'lumotlari asosida.



2-jadval.
Ishonchlilik va faktor tahlilga moslik testlari³

Test/shkala	Ko'rsatkich
Umumiy Cronbach's alpha	0.921
Soliq savodxonligi alpha	0.894
Soliq axloqi va fuqarolik burchi alpha	0.822
Institutsional ishonch va adolat alpha	0.899
Motivatsiya va qulaylik alpha	0.635
KMO	0.904
Bartlett $\chi^2(171)$	2132.17
Bartlett p-qiyamat	<0.001

Motivatsiya va qulaylik bloki alohida shkala sifatida o'rtacha darajada ishonchli ($\alpha = 0.635$) bo'lib, asosiy faktor yechimida mustaqil va barqaror omil sifatida shakllanmadi. Shu bois u asosiy 3 faktorli modelda alohida latent konstruktsiya sifatida emas, balki boshqa omillarga diffuz tarzda yuklanuvchi bandli tuzilma sifatida qaraldi.

Scree plot birinchi uch-to'rt omildan keyin keskin pasayish borligini ko'rsatdi. Kaiser mezoniga ko'ra to'rt omil ajraladi, chunki dastlabki to'rt eigenvalue 1 dan katta. Biroq parallel analysis bo'yicha faqat dastlabki uch omil tasodifiy matritsalarining 95 foiz chegarasidan yuqori bo'ldi. Shuning uchun asosiy spetsifikatsiyada uch omilli yechim tanlandi; to'rt omilli yechim esa robustness check sifatida saqlandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Uch omilli rotated yechimda omillar quyidagicha talqin qilindi:

- F1 — Soliq savodxonligi: qonunchilik, soliq turlari, stavka va imtiyozlar haqidagi bilim, hisobotni mustaqil to'ldirish;
- F2 — Soliq axloqi va fuqarolik burchi: soliqni burch deb bilish, jamiyatga hissa, davlatga zarar nuqtayi nazari, soliq tushumlarining taraqqiyotga xizmati;
- F3 — Institutsional ishonch va adolat: soliqlarning adolatligi, axborotning tushunarligi, budget sarfi shaffofligi, idoralar adolati va tizim ishonchligi.

Uch omilli model umumiy dispersiyaning 53.98 foizini tushuntirdi. Omillar o'rtasidagi korrelyatsiyalar past bo'ldi, bu orthogonal rotation tanlovini qo'llab-quvvatlaydi (3-jadval).

3-jadval.
Varimax-aylantirilgan faktor yuklamalari⁴

Kod	Qisqa indikator	F1 Savodxonlik	F2 Axloq/burch	F3 Ishonch/adolat
X1	Fuqarolik burchi	0.164	0.631	0.197
X2	Jamiyatga ijobiy hissa	0.280	0.617	0.136
X3	Soliqlar adolatli	0.270	0.336	0.559
X4	Bo'yin tovlashga salbiy munosabat	0.229	0.674	0.145
X5	To'lamaslik davlatga zarar	0.193	0.686	0.163
X6	Qonunchilik bo'yicha bilim	0.801	0.190	0.223
X7	Soliq turlari va stavkalar	0.828	0.186	0.219
X8	Imtiyozlar haqida bilim	0.829	0.191	0.264
X9	Axborotlar tushunarli	0.459	0.338	0.580
X10	Hisobotni mustaqil to'ldirish	0.631	0.042	0.307
X11	Tushumlar oqilona sarflanadi	0.238	0.106	0.788
X12	Idoralar adolatli munosabatda	0.322	0.297	0.644
X13	Tizim soddalashtirilmoqda	0.247	0.279	0.488
X14	Mablag'lar sarfi ochiq	0.180	0.020	0.759
X15	Tizim shaffof va ishonchli	0.304	0.203	0.777

3 Manba: muallif hisob-kitoblari.

4 Loading ≥ 0.40 interpretatsiya uchun asosiy deb qabul qilindi. Manba: muallif hisob-kitoblari.

Kod	Qisqa indikator	F1 Savodxonlik	F2 Axloq/burch	F3 Ishonch/adolat
X16	Ra'g'bat kutaman	0.154	0.017	0.358
X17	E'tirof motivatsiya beradi	0.384	0.392	0.324
X18	Jarayon oson va qulay	0.266	0.361	0.167
X19	Tushumlar taraqqiyotga xizmat qiladi	0.251	0.563	0.353

X16–X18 bandlarida yuqori va toza yuklamalar kuzatilmagani motivatsiya va qulaylik bloki alohida mustaqil latent omilga emas, balki qolgan omillar bilan birlashib ketishini anglatadi. Bu amalda rag'batdan ko'ra savodxonlik, axloq va ishonch omillari ustunligini ko'rsatadi (4-jadval).

4-jadval.

Ko'p omilli regressiya natijalari⁵

O'zgaruvchi	M1 OLS	M2 OLS + nazorat	M3 Logit OR
F1 Soliq savodxonligi	0.639***	0.641***	1.547**
F2 Soliq axloqi va fuqarolik burchi	1.001***	1.006***	2.595***
F3 Institutsional ishonch va adolat	0.789***	0.791***	2.305***
Yuridik shaxs vakili		0.453	0.089**
Farg'ona viloyati		-0.192	0.742
Samarqand viloyati		0.655*	3.745
Toshkent shahri		0.115	1.028
Konstanta	8.798***	8.708***	2.885***
N	193	193	193
/ Pseudo-	0.427	0.436	0.277

$p < 0.01$, $p < 0.05$, $p < 0.10$

Natijalarga ko'ra, eng kuchli ta'sir soliq axloqi va fuqarolik burchi omiliga tegishli. Bu shuni anglatadiki, fuqaro soliqni burch va ijtimoiy hissa sifatida qabul qilsa, uning soliq intizomi keskin oshib boradi. Ikkinchi muhim omil — institutsional ishonch va adolat; demak, soliq ma'murchiligining shaffof, tushunarli va hurmatli bo'lishi ham compliance uchun muhim. Soliq savodxonligi ham ahamiyatli bo'lib, qonunchilikni tushunish va hisobotni mustaqil bajara olish intizomni oshiradi. Respondent turi va hududlar bo'yicha barqaror kuchli farqlar aniqlanmadi; logit modelida yuridik shaxs vakillari uchun manfiy koeffitsiyent chiqqan bo'lsa-da, bu natija juda kichik podseml ($n = 10$) sababli ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak.

Model diagnostikasi ijobiy. VIF ko'rsatkichlari 1,19 dan past bo'lib, multikollinerlik muammosi yo'q. Biroq Breusch–Pagan testi geteroskedastiklik mavjudligini ko'rsatdi ($p < 0.001$), shuning uchun HC3 robust standart xatolar qo'llanildi. Qoldiqlar normalligi Jarque–Bera va Shapiro–Wilk testlarida rad etildi; bu bog'liq o'zgaruvchining 10 ball atrofida to'planib qolishi, ya'ni ceiling effect bilan izohlanadi. Binary logit modelida ham asosiy omillarning belgisi va ahamiyatligi saqlanib qolgani sababli xulosalar barqaror hisoblanadi.

Robustness nuqtayi nazaridan 4 faktorli alternativ yechim ham baholandi. Unda ham to'rt latent omilning barchasi ijobiy va ahamiyatli chiqdi, ammo parallel analysis va interpretatsiyaning ravshanligi 3 faktorli yechimni asosiy model sifatida afzal ko'rsatdi. Shu bilan maqoladagi asosiy natijalar modelga bog'liq emas, balki mazmunan barqaror ekani tasdiqlanadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari O'zbekistonda soliq madaniyatini oshirishda uchta ustuvor yo'nalishni ko'rsatadi. Birinchisi, soliq axloqi va fuqarolik burchini institutsional targ'ib qilish. Fuqaroning “soliq to'lash jamiyatga hissa” degan qarashi eng kuchli drayver bo'lgani, ma'rifiy kontent, jamoatchilik kampaniyalari va budjet–foйда aloqasini tushuntiruvchi kommunikatsiyaga ehtiyoj yuqori ekanini ko'rsatadi. Torgler va OECD ham aynan ijtimoiy shartnoma va fuqarolik nuqtayi nazarini markaziy omil deb biladi [9].

Ikkinchisi, institutsional ishonchni yanada mustahkamlash. So'rovnomada budjet mablag'larining qayerga sarflanishi va davlatning soliq tushumlarini oqilona sarflashiga doir ishonch ko'rsatkichlari ijobiy baholangan. Demak, “ochiq budjet — yuqori soliq madaniyati” zanjiri amaliy ahamiyatga ega. Prezident va Soliq qo'mitasi darajasida adolatli, shaffof va tushunarli soliq tizimini shakllantirish, xizmat sifatini oshirish hamda mijozga

5 Bog'liq o'zgaruvchi: “Soliqni vaqtida to'lash men uchun muhim”. M1 — 3 faktorli OLS; M2 — nazoratlar bilan OLS (HC3 robust SE); M3 — Binary logit, $y=1$ agar javob 10 bo'lsa. Manba: muallif hisob-kitoblari.



yo'naltirilganlikni kuchaytirish bo'yicha olib borilayotgan ishlar mazkur xulosalar bilan uyg'un [6].

Uchinchi, soliq savodxonligini manzilli oshirish. Soliq turlari, stavkalar, imtiyozlar va hisobotni to'ldirish bo'yicha bilimlar intizomga kuchli ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Shuning uchun soliq organlarining axborot materiallari faqat normativ emas, balki "oddiy tilda", keyslar va qisqa videolar shaklida yetkazilishi muhim. Elektron soliq xizmatlari mavjudligi bu islohot uchun infratuzilmani yaratgan, endi e'tibor kontent sifati va targetlangan ta'limga qaratilishi lozim [7].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alm, J. "What Motivates Tax Compliance?" Journal of Economic Surveys, 2019.
2. Alm, J., Cherry, T., Jones, M., McKee, M. "Taxpayer Information Assistance Services and Tax Compliance Behavior", 2011.
3. Cummings, R. et al. "Effects of Tax Morale on Tax Compliance", 2005.
4. Kirchler, E. The Economic Psychology of Tax Behaviour, 2007; Kirchler, Hoelzl, Wahl. "Enforced versus voluntary tax compliance: The slippery slope framework", 2008.
5. Kirchler, E., Wahl, I. "Tax Compliance Inventory TAX-I: Designing an Inventory for Surveys of Tax Compliance", 2010.
6. Torgler, B. Tax Compliance and Tax Morale, 2007.
7. OECD. Tax Morale, 2019; Tax Morale II, 2022.

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: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 6

© 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