MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

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

2026-YIL
AVGUST 8-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

Elektron nashr, 2026-yil, avgust.

muhandislik & iqtisodiyot

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

Bosh muharrir:
Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:
Shakarov Zafar G'afforovich, 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 (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 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 – Telekommunikasiya va kompyuter tizimlari, telekommunikasiya 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

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ 9
Мусаев Озоджон Шавкат Огли
MAHALLIY BUDJETNING MOLIYAVIY XAVFSIZLIGIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLARINI BAHOLASH 15
Uktamov Fazliddin Faxriddinovich
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ 19
Султонмуродов Сардорбек Баходирович
OLIY TA'LIM TIZIMI RIVOJLANISHINING HUDUDIY IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH (XORAZM VILOYATI MISOLIDA) 24
Egamov Sevinchbek
TIJORAT BANKLARINING TO'LOV XIZMATLARI AMALIYOTI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI 29
B.B. Xanaliyev
SAMARQAND VILOYATIDA TURISTIK KORXONALAR INNOVASION RIVOJLANISHINI SSENARIYLI PROGNOZLASH 33
Ruzibayeva Nargiza Xakimovna
MILLIY MODA ASOSIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI VA UNI O'ZLASHTIRISH SHARTLARI 38
Yusupova Moxinur Farxod qizi
HUDUDLAR INVESTITSION JOZIBADORLIGINI OSHIRISHDA MOLIYAVIY RAG'BATLANTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 48
Umaraliyev Sanjar Sultonaliyevich
DAVLAT XARIDLARI SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING USLUBIY YONDASHUVLARINI TAKOMILLASHTIRISH 53
Kurbonbekov Sardorbek Ravshanovich
«ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В УЗБЕКИСТАНЕ» 62
Хайруллаева Малика Шухратжон кизи
EMPIRICAL EVALUATION OF THE FACTORS ASSOCIATED WITH APPLICANT BEHAVIOUR IN HIGHER EDUCATION CHOICE: INDIVIDUAL CUT-OFFS, THRESHOLD HETEROGENEITY, AND THE LIMITS OF AGGREGATE DETECTION 68
Umarov Shuhrat Bahodir o'g'li
SANOAT KORXONALARIDA DAVLAT XARIDLARI MOLIYAVIY RISKLARINI BOSHQARISH TIZIMINI SHAKLLANTIRISH 80
Xamdamov Sardor Farmon o'g'li
OLIY TA'LIM MUASSASALARI SAMARADORLIGIGA MARKETING STRATEGIYASI OMILLARINING TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH (DEA–MALMQUIST–TOBIT MODELI ASOSIDA) 84
Egamov Sevinchbek
NEFT XOMASHYOSIDAN OLINUVCHI YO'L BITUMLARINING ASOSIY KOLLOID-KIMYOVIY VA EKSPLUATATSION XOSSALARIGA ULARNING UGLEVODOROD GURUH TARKIBINING TA'SIRINI TAHLILI 91
Abdullayeva Shoxista, Adizov Bobirjon
THE IMPACT OF LEADERSHIP SUPPORT ON ACADEMIC STAFF WORK EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS 96
Sultonboyeva Munira, Sultanova Kamila

QURILISH MATERIALLARI BOZORIDA TALAB ELASTIKLIGINI MAHSULOT SEGMENTLARI KESIMIDA EKONOMETRIK BAHOLASH METODIKASI 103
Turdiyev Abdullo Sagdullayevich
IQLIM RISKLARI VA BANK KREDIT PORTFELI SIFATI: XITOY TAJRIBASI VA O‘ZBEKISTON UCHUN METODOLOGIK YONDASHUVLAR 110
Nasriyev Farxod
TIJORAT BANKLARIDA OPERATSION SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING ZAMONAVIY BOSHQARUV MEXANIZMLARI (“HAMKORBANK” ATB MISOLIDA) 116
Haydarova Shohista Shuhrat qizi
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI RESTRUKTURIZATSIYA QILISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 126
Maqsudov Bunyodjon Abdusamat o‘g‘li
O‘ZBEKISTONDA SUG‘URTA XIZMATLARI BOZORIDA RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH YO’LLARI 131
Umirov Abdisalom To‘rayevich
O‘ZBEKISTONDA SOLIQ SOHASIDA IDORALARARO INTEGRATSIYA HOLATI VA UNI TAHLIL QILISH .. 138
Ashirov Jamolbek Shuxrat o‘g‘li

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

O‘ZBEKISTONDA SOLIQ SOHASIDA IDORALARARO INTEGRATSIYA HOLATI VA UNI TAHLIL QILISH

Ashirov Jamolbek Shuxrat o‘g‘li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
“Soliq va soliqqa tortish” kafedrasi mustaqil tadqiqotchisi
ORCID: 0009-0001-7555-6754
E-mail: jamolbek.ashirov@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekiston soliq ma’murchiligida idoralararo integratsiyaning huquqiy, texnik va institutsional holati kompleks tahlil qilinadi. Integratsiya soliq organiga boshqa davlat organlari va tashkilotlarining ishonchli ma’lumotlarini standartlashtirilgan, himoyalangan va kuzatiladigan elektron kanallar orqali olish hamda ulardan soliq xizmatlari, risklarni boshqarish va nazorat jarayonlarida foydalanish imkonini beruvchi boshqaruv mexanizmi sifatida talqin etiladi. Maqola normativ-huquqiy hujjatlar tahlili, jarayon va arxitektura tahlili, qiyosiy institutsional usul hamda ochiq xalqaro statistik ko‘rsatkichlarni triangulyatsiya qilishga asoslangan. Natijalar O‘zbekistonda yagona integratsion platforma, elektron hukumat qonunchiligi, shaxsga doir ma’lumotlar va kiberxavfsizlik talablari mavjudligini, biroq semantik uyg‘unlik, ma’lumot sifati, foydalanish samaradorligini o‘lchash, javobgarlik chegaralari hamda ma’lumotlar hayotiy siklini boshqarish bo‘yicha qo‘shimcha institutsional mexanizmlar zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: idoralararo integratsiya, soliq ma’murchiligi, raqamli hukumat, interoperabellik, API, ma’lumotlar boshqaruvi, soliq siri, shaxsga doir ma’lumotlar, kiberxavfsizlik, risk tahlili.

Аннотация: В статье проводится комплексный анализ правового, технического и институционального состояния межведомственной интеграции в налоговом администрировании Узбекистана. Межведомственная интеграция рассматривается как механизм управления, обеспечивающий возможность получения налоговыми органами достоверных данных от других государственных органов и организаций посредством стандартизированных, защищённых и отслеживаемых электронных каналов, а также их использования в процессах предоставления налоговых услуг, управления рисками и контроля. Статья основана на анализе нормативно-правовых документов, процессном и архитектурном анализе, сравнительном институциональном методе, а также триангуляции открытых международных статистических показателей. Результаты показывают, что в Узбекистане существуют единая интеграционная платформа, законодательство в сфере электронного правительства, а также требования к защите персональных данных и кибербезопасности. Вместе с тем необходимы дополнительные институциональные механизмы в области семантической совместимости, качества данных, измерения эффективности использования, разграничения ответственности и управления жизненным циклом данных.

Ключевые слова: межведомственная интеграция, налоговое администрирование, цифровое правительство, интероперабельность, API, управление данными, налоговая тайна, персональные данные, кибербезопасность, анализ рисков.

Abstract: The article provides a comprehensive analysis of the legal, technical, and institutional state of interagency integration in Uzbekistan’s tax administration. Interagency integration is interpreted as a governance mechanism that enables tax authorities to obtain reliable data from other government bodies and organizations through standardized, secure, and traceable electronic channels, as well as to use such data in tax service delivery, risk management, and control processes. The article is based on an analysis of regulatory and legal documents, process and architecture analysis, a comparative institutional approach, and the triangulation of publicly available international statistical indicators. The findings indicate that Uzbekistan has an integrated platform, e-government legislation, and requirements related to personal data protection and cybersecurity. However, additional institutional mechanisms are needed to address semantic interoperability, data quality, the measurement of utilization efficiency, the delineation of accountability, and data lifecycle management.

Keywords: interagency integration, tax administration, digital government, interoperability, API, data governance, tax secrecy, personal data, cybersecurity, risk analysis.

KIRISH

Raqamli soliq ma’murchiligi alohida axborot tizimlarini ko‘paytirish bilangina emas, balki davlat miqyosida shakllanadigan ma’lumotlarni qonuniy asosda, yagona standartlarda va aniq maqsad uchun qayta ishlash qobiliyati bilan belgilanadi. Soliq bazasini to‘g‘ri aniqlash, deklaratsiyalarni oldindan to‘ldirish, xatarlarni segmentlash, yashirin iqtisodiy faoliyatni aniqlash hamda soliq to‘lovchidan ortiqcha hujjat talab qilmaslik ko‘p jihatdan kadastr, bojxona, bank, bandlik, litsenziya, transport, qurilish, notariat va boshqa reyestrlardagi ma’lumotlarning o‘z vaqtida olinishi va soliq axborot tizimlarida to‘g‘ri talqin qilinishiga bog‘liq.

Shu ma’noda, idoralararo integratsiya oddiy texnik ulanish emas. U vakolat va maqsadning qonuniyligi, ma’lumotning egasi va iste’molchisi o‘rtasidagi mas’uliyat, identifikatorlarning barqarorligi, tasniflagichlarning yagonaligi, axborot xavfsizligi, foydalanish izlari va yakuniy boshqaruv natijasini qamrab oluvchi institutsional tizimdir.

Tadqiqotning maqsadi — O‘zbekistonda soliq sohasidagi idoralararo integratsiyaning amaldagi huquqiy va tashkiliy asoslarini tizimlashtirish, texnik yetuklikning asosiy mezonlarini belgilash, ochiq ma’lumotlar asosida mavjud holatni baholash va 2026–2030-yillarga mo‘ljallangan amaliy takliflarni ishlab chiqish. Tadqiqot savoli quyidagicha qo‘yiladi: qanday boshqaruv, standartlashtirish va nazorat mexanizmlari idoralararo ma’lumot almashinuvini soliq ma’murchiligi natijalariga barqaror aylantiradi?

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Hududiy tadbirkorlik rivojlanishining nazariy asoslarini o‘rganishda mintaqalar o‘rtasidagi iqtisodiy tafovutlar, tadbirkorlik faolligining hududiy joylashuvi va iqtisodiy o‘sishning makoniy xususiyatlariga bag‘ishlangan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega. Mazkur yo‘nalishdagi tadqiqotlar tadbirkorlik rivojlanishi faqat individual tashabbus yoki bozor talabiga emas, balki hududning institutsional muhiti, infratuzilmasi, investitsion jozibadorligi, inson kapitali va innovatsion salohiyatiga ham bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy tafovutlarni izohlashda Gunnar Myrdalning 1957-yilda nashr etilgan Economic Theory and Under-developed Regions asari muhim nazariy manbalardan biri hisoblanadi. Olim “kumulyativ sabablanish” konsepsiyasi orqali iqtisodiy rivojlanish jarayonida dastlabki ustunlikka ega hududlar investitsiyalar, malakali mehnat resurslari va iqtisodiy imkoniyatlarni ko‘proq jalb qilishi mumkinligini asoslagan. Mazkur yondashuvga ko‘ra, bozor mexanizmlari har doim ham hududlar o‘rtasidagi tafovutlarni avtomatik tarzda bartaraf etmaydi. Ushbu nazariy qarash O‘zbekiston hududlarida tadbirkorlik zichligi, investitsiya hajmi va iqtisodiy faollik ko‘rsatkichlarining turlicha shakllanishini tahlil qilish uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Jeffrey G. Williamson 1965-yilda e’lon qilgan “Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns” nomli tadqiqotida mamlakat iqtisodiy rivojlanishining turli bosqichlarida hududiy tengsizlikning o‘zgarish xususiyatlarini tahlil qilgan. Williamsonning yondashuvi iqtisodiy modernizatsiyaning dastlabki bosqichlarida hududlar o‘rtasidagi tafovutlar kuchayishi, keyingi bosqichlarda esa ularning qisqarishi mumkinligini ko‘rsatadi. Ushbu konsepsiya tadbirkorlik subyektlarining hududlar bo‘yicha notekis taqsimlanishini iqtisodiy rivojlanish, urbanizatsiya va ishlab chiqarish resurslarining hududiy jamlanishi bilan bog‘liq holda baholash imkonini beradi.

Hududiy rivojlanish va iqtisodiy faoliyatning makoniy taqsimlanishini tushuntirishda yangi iqtisodiy geografiya yo‘nalishining vakillari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar ham alohida ahamiyatga ega. Paul Krugman 1991-yilda chop etilgan Geography and Trade asarida ishlab chiqarishning hududiy konsentratsiyasi, transport xarajatlari, bozor hajmi va iqtisodiy faoliyatning jamlanishi o‘rtasidagi bog‘liqlikni yoritgan. Mazkur yondashuvdan kelib chiqib, tadbirkorlik subyektlarining yirik shaharlar, transport yo‘laklari va iqtisodiy markazlarda ko‘proq to‘planishi bozor sig‘imi, infratuzilma va iste’molchilar konsentratsiyasi bilan izohlanishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, O‘zbekiston hududlarida tadbirkorlik zichligini baholashda faqat subyektlar sonini emas, balki aholi soni, urbanizatsiya darajasi va infratuzilmaviy imkoniyatlarni ham hisobga olish zarur.

Michael E. Porter 1998-yilda e’lon qilgan “Clusters and the New Economics of Competition” maqolasida hududiy raqobatbardoshlikni shakllantirishda korxonalar, yetkazib beruvchilar, ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va qo‘llab-quvvatlovchi institutlarning geografik jihatdan yaqin joylashuviga e’tibor qaratgan. Porterning klaster yondashuvi tadbirkorlikni rivojlantirishda alohida korxonalarni qo‘llab-quvvatlash bilan bir qatorda, ular faoliyat yuritadigan ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish ekotizimini shakllantirish muhimligini ko‘rsatadi. Ushbu yondashuv O‘zbekiston hududlarida kichik tadbirkorlikning sanoat, xizmatlar va yuqori texnologik tarmoqlardagi ishtirokini kengaytirish, mahalliy ishlab chiqarish zanjirlarini rivojlantirish hamda hududiy klasterlarni tashkil etish masalalarini asoslashga yordam beradi.

Tadbirkorlik va iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rgangan David B. Audretsch va Max C. Keilbach 2004-yilda e’lon qilgan “Entrepreneurship Capital and Economic Performance” tadqiqotida hududning tadbirkorlik

kapitali iqtisodiy rivojlanishning muhim omili ekanligini ko‘rsatgan. Ularning yondashuvida tadbirkorlik kapitali faqat faoliyat yuritayotgan korxonalar soni bilan cheklanmaydi, balki tadbirkorlik madaniyati, bilim almashinuvi, institutsional qo‘llab-quvvatlash va yangi bizneslarni tashkil etish imkoniyatlarini ham qamrab oladi. Mazkur ilmiy qarash O‘zbekiston hududlarida tadbirkorlik zichligi ko‘rsatkichini baholashda miqdoriy indikatorlar bilan bir qatorda, tadbirkorlik muhitining sifati va institutsional sharoitlarini ham tahlil qilish zarurligini asoslaydi.

Zoltan J. Acs, Sameeksha Desai va Jolanda Hessels 2008-yilda nashr etilgan “Entrepreneurship, Economic Development and Institutions” maqolasida tadbirkorlik, iqtisodiy rivojlanish va institutsional muhit o‘rtasidagi munosabatlarni o‘rgangan. Tadqiqotchilar tadbirkorlik faoliyatining natijalari mamlakat yoki hududdagi institutsional sharoit, iqtisodiy imkoniyatlar va biznes yuritish muhitiga bog‘liqligini ta’kidlaydi. Ushbu yondashuv tadbirkorlik subyektlari sonining ko‘payishini avtomatik ravishda iqtisodiy rivojlanishning yagona mezoni sifatida baholamaslik, balki tashkil etilgan korxonalarning barqarorligi, bandlik yaratish salohiyati va ishlab chiqarish samaradorligini ham hisobga olish lozimligini ko‘rsatadi.

Tadbirkorlik va hududiy iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi aloqani o‘rganishda Erik Stam va André van de Venning tadbirkorlik ekotizimlariga oid tadqiqotlari ham muhim o‘rin tutadi. Erik Stam 2015-yilda chop etilgan “Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique” maqolasida tadbirkorlik ekotizimini tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi moddiy va nomoddiy shart-sharoitlar majmuasi sifatida ko‘rib chiqadi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, hududiy tadbirkorlikning rivojlanishi uchun moliyaviy resurslar bilan birga, bilim va ko‘nikmalar, tarmoqlararo hamkorlik, bozor imkoniyatlari, davlat xizmatlari va institutsional ishonch ham zarur. Shu sababli O‘zbekiston hududlari bo‘yicha tadqiqotlarda biznes-inkubatorlar, texnoparklar, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari va ta’lim infratuzilmasining rivojlanganlik darajasini hisobga olish maqsadga muvofiq.

Hududiy iqtisodiy rivojlanishda inson kapitalining o‘rni Richard Florida tomonidan 2002-yilda nashr etilgan The Rise of the Creative Class asarida keng yoritilgan. Florida ijodiy va bilimga asoslangan mehnat resurslarining hududiy rivojlanish, innovatsiyalar va yangi bizneslarning shakllanishiga ta’sirini tahlil qilgan. Mazkur yondashuvdan foydalanib, hududlardagi tadbirkorlik faolligini aholining soni bilan bir qatorda, uning ta’lim darajasi, kasbiy tayyorgarligi, innovatsion salohiyati va mehnat bozorining tarkibi bilan bog‘liq holda o‘rganish mumkin. Bu, ayniqsa, yuqori texnologik va bilimga asoslangan tadbirkorlikni rivojlantirish imkoniyatlarini baholashda muhimdir.

Kichik biznesning hududiy iqtisodiyotdagi o‘rnini baholashda tadbirkorlik subyektlari soni, aholi jon boshiga to‘g‘ri keluvchi subyektlar miqdori, bandlik, yalpi hududiy mahsulotdagi ulush va tarmoq tarkibi kabi ko‘rsatkichlardan foydalanish keng tarqalgan. Biroq mazkur indikatorlarning har biri hududiy tadbirkorlik rivojlanishining alohida jihatini ifodalaydi. Masalan, tadbirkorlik subyektlari sonining yuqoriligi hududdagi biznes faolligini ko‘rsatishi mumkin, biroq bu ko‘rsatkich korxonalar hajmi, mehnat unumdorligi, innovatsion faoliyat yoki qo‘shilgan qiymat yaratish darajasini to‘liq ifodalamaydi. Shu sababli hududiy differensiallashuvni kompleks baholashda miqdoriy va tarkibiy ko‘rsatkichlarni birgalikda tahlil qilish talab etiladi.

Yuqoridagi ilmiy tadqiqotlar hududiy tadbirkorlik rivojlanishiga ta’sir qiluvchi omillarni nazariy jihatdan tushuntirishga yordam beradi. Biroq O‘zbekiston hududlarida kichik tadbirkorlik subyektlarining zichligi, tarmoq tarkibi, oilaviy tadbirkorlikning hududiy taqsimoti va investitsion faollik bilan bog‘liqligini eng yangi statistik ma’lumotlar asosida birgalikda o‘rganishga ehtiyoj mavjud. Mazkur maqola ushbu yo‘nalishdagi ilmiy-amaliy bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan bo‘lib, O‘zbekiston hududlarida tadbirkorlik rivojlanishining hududiy farqlarini statistik va qiyosiy tahlil qilish, tarkibiy xususiyatlarini aniqlash hamda hududiy tadbirkorlikni muvozanatli rivojlantirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqishni nazarda tutadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot to‘rtta usulga tayangan. Birinchidan, O‘zbekiston Respublikasining elektron hukumat, soliq siri, shaxsga doir ma’lumotlar va kiberxavfsizlikka oid normativ-huquqiy hujjatlari huquqiy-dogmatik usulda tahlil qilindi. Ikkinchidan, ma’lumotning manbadan soliq qarorigacha bo‘lgan yo‘li jarayon tahlili asosida ko‘rib chiqildi. Uchinchidan, OECD, Jahon banki, BMT va X-Road amaliyoti qiyosiy institutsional usulda baholandi. To‘rtinchidan, integratsiyaning yetukligini o‘lchash uchun ko‘rsatkichlar tizimi taklif etildi.

Ochiq manbalarda Soliq qo‘mitasining barcha idoralararo almashinuv yo‘nalishlari, tranzaksiyalar soni, kechikishlar, xatoliklar va ulardan olingan fiskal samara bo‘yicha bir xil davriylikdagi to‘liq dataset mavjud emas. Shu sababli maqolada tekshirib bo‘lmaydigan ichki raqamlar keltirilmaydi. Statistik blok xalqaro ma’muriyatlar bo‘yicha OECD ko‘rsatkichlari va elektron hukumatga oid ochiq dalillar bilan cheklanadi; O‘zbekiston bo‘yicha operatsion KPIlar esa empirik tekshiruv uchun tavsiya etiladigan ko‘rsatkichlar sifatida beriladi. Bu yondashuv ilmiy xulosalarni taxminiy sonlarga emas, tekshiriladigan dalillarga bog‘lashga xizmat qiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Interoperabellik — turli tashkilotlar va axborot tizimlarining ma'lumotni mazmunini yo'qotmasdan almashishi va undan bir xil talqinda foydalanish qobiliyatidir. Uni quyidagi to'rt darajada ko'rish maqsadga muvofiq (1-jadval):

1-jadval. Idoralararo interoperabellik darajalari

Daraja	Asosiy mazmun	Soliq tizimidagi tekshiruv savoli
Huquqiy	Ma'lumotni olish, saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun vakolat hamda maqsad mavjudligi	Har bir atribut uchun huquqiy asos, foydalanish maqsadi va saqlash muddati belgilanganmi?
Tashkiliy	Ma'lumot egasi, operator, iste'molchi, xizmat darajasi va nizolarni hal qilish tartibi	Xato ma'lumotni kim va qancha muddatda tuzatadi?
Semantik	Atamalar, kodlar, identifikatorlar, klassifikatorlar va biznes qoidalarining bir xil talqini	"Faol", "daromad", "manzil" yoki "xodim" tushunchasi tizimlarda bir xilmi?
Texnik	API, ma'lumot formati, autentifikatsiya, shifrlash, versiyalash, monitoring va uzluksizlik	So'rovlar himoyalanganmi, kuzatiladimi va versiyalar mos boshqariladimi?

Mazkur tasnif integratsiya loyihasining "ulandi/ulanmadi" kabi ikki qiymatli bahosini rad etadi. Masalan, API texnik jihatdan ishlashi mumkin, biroq tasniflagichlar farqi tufayli noto'g'ri segmentatsiya hosil bo'ladi. Yoki ma'lumot mazmunan to'g'ri bo'lsa-da, uning maqsaddan tashqari ishlatilishi huquqiy xavf tug'diradi. Shuning uchun integratsiya muvaffaqiyati barcha darajalarning birgalikdagi yetukligi bilan o'lchanishi kerak.

O'zbekiston Respublikasining 2015-yil 9-dekabrdagi "Elektron hukumat to'g'risida"gi O'RQ-395-son[1] Qonun elektron hukumat sohasida yagona davlat siyosatini, davlat organlari faoliyatini muvofiqlashtirishni, monitoringni, elektron xizmatlar va idoralararo elektron hamkorlik bo'yicha hisobotlarni shakllantirishni nazarda tutadi [1]. Ushbu qonun davlat axborot resurslari va xizmatlarini alohida idoraviy aktiv sifatida emas, yagona davlat boshqaruvi tizimining o'zaro bog'langan qismlari sifatida ko'rish uchun bazaviy huquqiy poydevor yaratadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-sentabrdagi "Idoralararo elektron hamkorlik tizimi va ma'lumotlarning axborot almashinuvini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 516-son[2] qarori bilan tasdiqlangan nizom Idoralararo integratsiyalashuv platformasi orqali davlat organlari va tashkilotlarining elektron hamkorligi, axborot almashinuvi va platformaga ulanish tartibini belgilaydi [2]. Mazkur hujjatning amaliy ahamiyati shundaki, u ikki tomonlama norasmiy integratsiyalarni ko'paytirish o'rniga standartlashtirilgan davlat platformasi orqali boshqariladigan almashinuv modelini mustahkamlaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4699-son[3] qarorda davlat xizmatlarida ishlatiladigan axborot tizimlari va resurslarining idoralararo elektron hamkorligini integratsion platforma orqali amalga oshirish yo'nalishi belgilangan [3]. "Raqamli O'zbekiston–2030" strategiyasi esa davlat boshqaruvi va tarmoqlarda raqamli transformatsiyani umumiy taraqqiyot siyosati bilan bog'laydi [4]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 10-martdagi "O'zbekiston Respublikasining Kiberxavfsizlik strategiyasini belgilash va kiberjinoyatchilikning oldini olish tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi PF-38-son[4] Farmonida xavfsiz ma'lumot almashinuvi, davlat axborot tizimlarining raqamli hukumat doirasida integratsiyasi hamda metadata asosida himoyalangan ma'lumotlarni identifikatsiya va tasniflash alohida yo'nalish sifatida qayd etilgan [5]. Bu yangi bosqich integratsiyani faqat transport kanali emas, ma'lumotlar boshqaruvi va tasniflash masalasi sifatida ko'rayotganini ko'rsatadi.

Soliq organlari idoralararo ma'lumotlardan foydalanganda Soliq kodeksidagi soliq siri rejimini, axborotni oshkor etish chegaralarini va mansabdor shaxslarning javobgarligini hisobga olishi shart [6]. Soliq ma'lumotining davlat organida mavjudligi uni istalgan maqsadda qayta ishlash mumkinligini anglatmaydi. Har bir integratsiya yo'nalishi uchun "vakolat–maqsad–atribut–muddat–foydalanuvchi" zanjiri hujjatlashtirilishi kerak.

O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyuldagi "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi O'RQ-547-son[5] Qonuni ma'lumotlarga ishlov berishning qonuniyligi, maqsadga muvofiqligi, aniqligi, himoyalanganligi hamda ma'lumot subyekti huquqlariga oid talablarni belgilaydi [7]. O'zbekiston Respublikasining 2026-yil 26-martdagi

1 https://lex.uz/docs/-2833860
2 https://www.lex.uz/uz/docs/-6200851
3 https://lex.uz/docs/-4800657
4 https://lex.uz/uz/docs/-8079286
5 https://lex.uz/docs/-4396419

““Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga o‘zgartirishlar va qo‘shimcha kiritish haqida”gi O‘RQ-1125-son[6] Qonuni asosidagi o‘zgartirishlar saqlash va ishlov berishning ayrim shartlarini yanada aniqlashtirdi [8]. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 8-sentabrdagi “Sog‘liqni saqlash tizimini raqamlashtirish jarayonlarini yanada jadallashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 570-son[7] qarori esa shaxsga doir ma’lumotlarning tahdidlardan kelib chiqadigan himoyalanganlik darajasini belgilash mexanizmini nazarda tutadi [9]. Soliq tizimida bu talablar “ko‘proq ma’lumot — yaxshiroq nazorat” degan sodda yondashuvni cheklaydi: faqat aniq vazifa uchun zarur atributlar olinishi, ularning saqlash muddati va kirish doirasi minimal bo‘lishi lozim.

O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 15-apreldagi “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi O‘RQ-764-son[8] Qonuni kiberxavfsizlikni ta’minlash, axborot tizimlari va resurslarini himoya qilish bo‘yicha yagona yondashuvni belgilaydi [10]. Idoralararo integratsiyada xavf faqat tashqi hujum bilan cheklanmaydi. Noto‘g‘ri berilgan huquq, eskirgan sertifikat, API kalitining tarqalishi, haddan tashqari keng loglar, ma’lumotlarning test muhitiga nusxalanishi, autentifikatsiya qilinmagan xizmat hisoblari yoki o‘z vaqtida yopilmagan eski versiyalar ham soliq siri va shaxsga doir ma’lumotlar uchun real tahdiddir.

Shuning uchun har bir almashinuv yo‘nalishi bo‘yicha zero-trust tamoyillariga yaqin nazoratlar: kuchli mashina identifikatsiyasi, o‘zaro TLS, atribut yoki rolga asoslangan kirish, so‘rov maqsadini qayd etish, tranzaksiya darajasidagi audit, kalitlarni markazlashgan boshqarish, DLP, anomaliyalarni aniqlash va muntazam kirish huquqi attestatsiyasi joriy etilishi zarur. Audit jurnali faqat texnik hodisani emas, kimning vakolati bilan, qaysi ish jarayoni doirasida va qaysi maqsadda ma’lumot olinganini ham ko‘rsatishi kerak.

O‘zbekiston soliq ma’murchiligida idoralararo ma’lumotlar bir nechta funksional qiymat zanjiriga xizmat qiladi. Birinchisi — soliq to‘lovchini identifikatsiya qilish va ro‘yxat ma’lumotlarini tekshirish. Ikkinchisi — soliq bazasini aniqlovchi aktivlar, operatsiyalar va daromad manbalarini bog‘lash. Uchinchisi — deklaratsiyalarni tekshirish va oldindan to‘ldirish. To‘rtinchisi — risklarni baholash va nazorat resurslarini ustuvorlashtirish. Beshinchisi — davlat xizmatlarini proaktiv ko‘rsatish va soliq to‘lovchidan avval taqdim etilgan hujjatni qayta talab qilmaslik (2-jadval).

2-jadval. Soliq ma’murchiligida idoralararo ma’lumotlarning funksional xaritasi

Manba sohasi	Tipik ma’lumotlar	Soliqdagi foydalanish	Asosiy sifat xatari
Kadastr va mulk	Obyekt, maydon, huquq turi, manzil, kadastr identifikatori	Mol-mulk va yer soliqlari, aktivlar mosligi	Manzil va obyekt identifikatorlari nomuvofiqligi
Bojxona va tashqi savdo	Deklaratsiya, tovar kodi, qiymat, kelib chiqish, importyor	QQS, foyda solig‘i, transfer narxlash va risk tahlili	Tovar kodlari hamda davrlar kesimidagi farq
Bandlik va ish haqi	Xodim, ish davri, hisoblangan to‘lovlar	JShDS, ijtimoiy soliq, yashirin bandlik	Takroriy yozuv, noto‘g‘ri davr yoki maqom
Litsenziya va ruxsatnomalar	Faoliyat turi, amal muddati, hudud va shartlar	Faoliyat profili, aylanma va soliq rejimi mosligi	Faoliyat kodlari semantik mos kelmasligi
Bank va to‘lov infratuzilmasi	Qonunda ruxsat etilgan operatsion ko‘rsatkichlar	To‘lov intizomi va risk signallari	Sirr rejimi, proporsionallik va maqsaddan tashqari foydalanish
Transport va logistika	Transport vositasi, yo‘nalish, tashish hujjati	Tovar harakati va elektron hisob hujjatlarini solishtirish	Vaqt belgisi, davlat raqami va tashuvchi identifikatori xatosi

Integratsiya loyihasi texnik yo‘riqnomani kelishish va API ishga tushishi bilan tugamasligi kerak. To‘liq sikl biznes ehtiyojini aniqlashdan boshlanib, huquqiy asos, atributlar modeli, texnik ishlab chiqish, xavfsizlik sinovi, ma’lumot sifati sinovi, ishlab chiqarishga joriy etish, biznes jarayonida foydalanish va natijani o‘lchash bosqichlarini qamrab oladi.

“Foydalanishga topshirildi” degan maqom uchun kamida besh dalil bo‘lishi lozim: ishlab chiqarish muhitida barqaror almashinuv; ma’lumot sifati bo‘yicha qabul mezonlari; vakolatli foydalanuvchi yoki avtomatik jarayonning real iste’moli; xatolarni qayta ishlash va tuzatish tartibi; oldindan belgilangan natija ko‘rsatkichining o‘lchanishi. Aks holda foydalanilmayotgan integratsiyalar soni ortib, texnik qarzdorlik va xavfsizlik yuzasi kengayadi.

6 https://lex.uz/uz/docs/-8099215
7 https://lex.uz/uz/docs/-7723519
8 https://lex.uz/uz/docs/-5960604

Soliq sohasiga xos milliy integratsiya tranzaksiyalari bo‘yicha to‘liq ochiq qatorlar mavjud bo‘lmagani sababli, holatni xalqaro ko‘rsatkichlar orqali kontekstlashtirish mumkin. OECDning 2025-yilgi raqamlashtirish sharhiga ko‘ra, so‘rovda qatnashgan soliq ma’muriyatlarining qariyb 80 foizi ish haqi bo‘yicha ma’lumotlardan tashqari biznes tizimlaridan ma’lumotlarni bevosita oladi; ayrim hollarda almashinuv inson ishtirokisiz mashinadan mashinaga amalga oshadi [11]. Shuningdek, jismoniy shaxslar daromad solig‘i deklaratsiyalarini oldindan to‘ldirish amaliyoti ma’muriyatlarning 85 foizida mavjud, ulardan 75 foizi deklaratsiyani o‘zgartirish talab qilinmaydigan darajada to‘liq ma’lumot bilan to‘ldira olishini bildirgan [11].

OECDning 2023-yilgi kuzatuvida soliq ma’muriyatlarining qariyb 95 foizi uchinchi tomonlardan, boshqa soliq ma’muriyatlaridan va ichki tizimlardan olingan elektron ma’lumotlar ustida data science va tahliliy vositalardan foydalanishini qayd etgan [12]. Norvegiya soliq ma’muriyati misolida davlat va xususiy iste’molchilarga taqdim etilgan APIlardan oyiga 300 milliondan ortiq so‘rov yuborilishi va qariyb 4 ming iste’molchi foydalanishi ko‘rsatiladi [13]. Bu raqamlar integratsiya miqyosini APIlar soni bilan emas, foydalanish hajmi, xizmatning uzluksizligi va biznes natijalari bilan baholash zarurligini tasdiqlaydi (3-jadval).

3-jadval. Xalqaro statistik ko‘rsatkichlarning milliy siyosat uchun talqini[9]

Ko‘rsatkich	Xalqaro ochiq dalil	O‘zbekiston uchun xulosa
Biznes tizimlaridan to‘g‘ridan-to‘g‘ri ma’lumot olish	OECD: ma’muriyatlarning qariyb 80 foizi	M2M oqimlari va standart APIlar ulushini alohida KPI qilish
JShDS deklaratsiyasini oldindan to‘ldirish	OECD: 85 foiz; ularning 75 foizida to‘liq prefilling	Idoralararo ma’lumotni soliq to‘lovchi yukini kamaytirishga bog‘lash
Uchinchi tomon ma’lumotlariga analitika	OECD: qariyb 95 foiz	Data lineage, model monitoringi va xato ta’sirini nazorat qilish
API foydalanish miqyosi	Norvegiya: oyiga 300 mln+ so‘rov, taxminan 4 000 iste’molchi	API katalogi, iste’molchi reyestri va quvvatni rejalashtirish

Integratsiya tashabbuslari ko‘pincha alohida topshiriq, kelishuv yoki texnik yo‘riqnoma asosida shakllanadi. Bunda bir xil turdagi ma’lumotlar uchun turli huquqiy formulalar, turlicha saqlash muddatlari va turli javobgarlik mexanizmlari paydo bo‘lishi mumkin. Markazlashgan huquqiy katalog bo‘lmasa, vakolatning amal qilishi, o‘zgargan norma ta’siri va ma’lumotdan ikkilamchi foydalanish imkoniyati muntazam qayta baholanmaydi.

Muammoning yechimi har bir ma’lumot mahsuloti uchun huquqiy pasport yuritishdir. Unda ma’lumot egasi, normativ asos, atributlar ro‘yxati, foydalanish maqsadi, iste’molchilar, cheklovlar, saqlash muddati, subyekt huquqlarini ta’minlash mexanizmi va bekor qilish sharti qayd etiladi. Normativ hujjat o‘zgarganda ta’sir qiladigan API va biznes jarayonlar avtomatik aniqlanishi uchun huquqiy reyestr API-katalog va metadata katalogi bilan bog‘lanishi zarur.

Idoralararo almashinuvdagi ko‘p xatolar tarmoq yoki server darajasida emas, mazmun darajasida yuz beradi. Bir xil shaxs yoki obyektning turli identifikatorlari, manzil yozilishidagi farqlar, eski va yangi tasniflagichlar, vaqt zonasi yoki davr talqinidagi tafovutlar, bo‘sh qiymatning turlicha ma’nosi soliq risk modelida noto‘g‘ri signal hosil qiladi. Bunday xato texnik monitoringda “200 OK” sifatida ko‘rinishi mumkin, ammo biznes natijasini buzadi.

Ma’lumot sifati kamida to‘liqlik, aniqlik, dolzarblik, unikallik, izchillik va haqiqiylik o‘lchovlarida boshqarilishi kerak. Har bir kritik atribut uchun o‘lchov birligi, ruxsat etilgan qiymatlar, yangilanish tezligi, referens manba va tuzatish egasi belgilanadi. Soliq organi faqat ma’lumot iste’molchisi emas: qayta aloqa orqali manba reyestrining sifatini oshirishga ham hissa qo‘shishi lozim.

Nuqtadan nuqtaga integratsiyalar, takroriy endpointlar, hujjatlashtirilmagan maydonlar, versiyalarni boshqarish qoidalarining yo‘qligi va test ma’lumotlarining sifatsizligi texnik qarzdorlikni oshiradi. Bir xizmatdagi o‘zgarish ko‘plab iste’molchilarga ta’sir qilishi mumkin. Agar iste’molchi reyestri va dependency map bo‘lmasa, o‘zgarish oqibatini oldindan baholash qiyinlashadi.

Kuzatuvchanlik uch qatlamdan iborat bo‘lishi kerak: texnik telemetriya (mavjudlik, kechikish, xato kodi), ma’lumot telemetriyasi (bo‘sh qiymat, keskin o‘zgarish, dublikat, sxema buzilishi) va biznes telemetriyasi (qaysi xizmat yoki nazorat qarorida foydalanildi, qanday natija berdi). Faqat birinchi qatlamga tayanish integratsiyaning real qiymatini ko‘rsatmaydi.

Idoralararo ma’lumotlar risk modellariga uzatilganda ma’lumot xatosi avtomatlashtirilgan qaror xatosiga aylanishi mumkin. Noto‘g‘ri moslashtirilgan shaxs, eskirgan mulk holati yoki noto‘liq bandlik ma’lumoti soliq to‘lovchini yuqori xavf guruhiga kiritishi ehtimoli bor. Shu sababli ma’lumotning kelib chiqish zanjiri, modelga

9 Manbalar: OECD [11–13].

kirgan versiyasi, qarorning izohi va inson tomonidan qayta ko‘rib chiqish imkoniyati saqlanishi kerak.

Privacy-by-design tamoyili loyiha tugagandan keyingi tekshiruv emas, talablarni ishlab chiqish bosqichidagi nazoratdir. Data Protection Impact Assessmentga yaqin baholash orqali maqsad, proporsionallik, subyektga xavf, himoya choralari, saqlash muddati va o‘chirish tartibi oldindan hujjatlashtiriladi. Ayniqsa, ommaviy profiling, biometrik ma’lumot yoki katta hajmdagi xulq-atvor ma’lumotlari qo‘llanadigan holatlarda mustaqil huquqiy va axborot xavfsizligi ekspertizasi zarur.

OECD yondashuvida raqamli transformatsiya soliq jarayonlarini alohida portal ichida raqamlashtirishdan ko‘ra, ularni biznes va fuqarolarning “tabiiy tizimlari”ga integratsiya qilishni ko‘zda tutadi. Elektron hisob-faktura, buxgalteriya dasturi, ish haqi tizimi va to‘lov platformasidan keladigan strukturaviy ma’lumot soliq majburiyatini real vaqtga yaqin shakllantiradi. Bu modelning foydasi — ma’lumotni qayta kiritishni kamaytirish, xatoni manbada tekshirish va soliq intizomini jarayonga “o‘rnatish”.

O‘zbekiston uchun bevosita ko‘chiriladigan element API-first arxitektura emas, balki “compliance-by-design” boshqaruv modelidir. API texnik mahsulot sifatida emas, aniq soliq majburiyatini sodda va xatosiz bajarishga xizmat qiluvchi ma’lumot mahsuloti sifatida boshqariladi. Har bir API uchun biznes egasi, ma’lumot egasi, iste’molchi segmenti, xizmat darajasi, sifat mezonlari va natija ko‘rsatkichi belgilanadi.

X-Road arxitekturasida ma’lumot xizmat iste’molchisi va ta’minotchisi o‘rtasida bevosita almashiladi; markaziy ma’lumot vositachisi kontentga ega bo‘lmaydi, ta’minotchi esa kimga kirish berilishini nazorat qiladi [14]. Bu yondashuv markaziy “katta ombor” xatarini kamaytiradi, ammo ishonch xizmatlari, sertifikatlar, vaqt tamg‘asi, loglar, xizmat katalogi va tashkilotlararo boshqaruvning yuqori intizomini talab qiladi.

Estoniya tajribasining muhim darsi — “once-only” tamoyili. Fuqaro yoki biznes davlatga qonuniy ravishda taqdim etgan ma’lumotni boshqa organ qayta so‘ramasdan, vakolat doirasida referens reyestrdan oladi. Soliq sohasida bu tamoyil ma’muriy yukni kamaytiradi, lekin referens reyestrning sifati va javobgarligini keskin oshiradi. Shuning uchun qaysi atribut uchun qaysi reyestr “yagona haqiqat manbai” ekanini normativ va texnik jihatdan belgilash zarur.

Norvegiya soliq ma’muriyatining oyiga 300 milliondan ortiq API so‘rovlariga xizmat qilishi integratsiyaning ommaviy raqamli infratuzilmaga aylanganini ko‘rsatadi [13]. Bunday miqyosda endpoint yaratishning o‘zi yetarli emas: developer portal, aniq hujjatlar, test muhiti, rate limit, versiya siyosati, iste’molchilar analitikasi va hodisalar boshqaruvi zarur. API mahsulot menejeri roli texnik guruh bilan soliq biznesi o‘rtasidagi bo‘shliqni to‘ldiradi.

Jahon bankining 2026-yilgi interoperabellik tahlilida Estoniya va Koreya misollari orqali tizimlararo chegaralarni standart va boshqaruv asosida kamaytirish g‘oyasi ilgari suriladi [15]. BMTning E-Government Survey metodologiyasi esa raqamli hukumatni onlayn xizmatlar, telekommunikatsiya infratuzilmasi va inson kapitali kombinatsiyasi sifatida baholaydi [16]. Demak, texnik platformaga investitsiya kadrlar, institutlar va xizmat dizayni bilan uyg‘un bo‘lmasa, kutilgan natija yuzaga chiqmaydi (4-jadval).

4-jadval. Xalqaro modellarni qiyoslash va moslashtirish[10]

Mezon	Estoniya / X-Road	OECD ilg‘or soliq ma’muriyatlari	O‘zbekiston uchun moslashtirish
Arxitektura	Markazlashmagan, bevosita almashinuv	API va tabiiy biznes tizimlariga ulanish	Yagona platforma + federativ ma’lumot egasi modeli
Boshqaruv	Ishonch xizmatlari va xizmat katalogi	API mahsulot egasi va compliance-by-design	Huquqiy pasport + ma’lumot mahsuloti egasi
Ma’lumot tamoyili	Once-only va referens reyestrlar	Oldindan to‘ldirish, real vaqtga yaqin oqim	Master data va manbada sifat nazorati
Nazorat	Imzolangan va kuzatiladigan almashinuv	Operatsion hamda biznes analitika	End-to-end log, lineage va KPI paneli
Xatar	Ekotizim intizomiga yuqori talab	Vendor va algoritmik bog‘liqlik	Bosqichma-bosqich joriy etish, mustaqil audit

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda soliq sohasidagi idoralararo integratsiyaning bazaviy huquqiy va platformaviy shartlari shakllangan. Keyingi bosqichning asosiy masalasi yangi ulanishlar sonini tez oshirish emas, mavjud ma’lumot oqimlarini boshqaruv natijasiga aylantirishdir. Buning uchun integratsiyani AKT loyihasi sifatida emas, huquq, ma’lumot, xavfsizlik va soliq biznesi birlashgan portfel sifatida boshqarish zarur.

Markazlashtirish va federativ javobgarlik o‘rtasidagi muvozanat alohida ahamiyatga ega. Yagona integratsion platforma standart, ishonch va kuzatuvchanlikni ta’minlaydi. Biroq ma’lumot mazmuni va sifati uchun javobgarlik uning manba idorasida qolishi kerak. Soliq organi esa ma’lumotdan qonuniy va proporsional

10 Manbalar: X-Road, OECD, Jahon banki [11–16].

foydalanish, transformatsiya qoidalari, risk modeli va yakuniy qaror oqibati uchun javob beradi. Shu tariqa “platforma hamma narsaga javobgar” degan noaniq modelning oldi olinadi.

Taklif etilgan KPIlar tizimi fiskal natijani yagona mezon sifatida qabul qilmaydi. Qo‘shimcha tushum muhim, biroq soliq to‘lovchi vaqti tejalishi, deklaratsiya xatolari kamayishi, ortiqcha hujjat talab qilinmasligi, ma’lumot sifati yaxshilanishi va noqonuniy kirish xavfi pasayishi ham davlat qiymatining tarkibiy qismlaridir. Bu yondashuv samaradorlik bilan qonuniylik va ishonchni muvozanatlaydi.

Ilmiy nuqtayi nazardan keyingi empirik tadqiqot integratsiya yo‘nalishlari kesimida kvazi-eksperimental dizayndan foydalanishi mumkin. Masalan, yangi ma’lumot manbasi joriy etilishidan oldingi va keyingi davrda deklaratsiya xatolari, tekshiruv aniqligi, xizmat vaqti va nizolar soni solishtiriladi. Nazorat guruhi sifatida integratsiya hali joriy etilmagan o‘xshash jarayon olinadi. Natija farqlar farqi (difference-in-differences) modeli bilan baholanib, integratsiyaning sababiy ta’siri oddiy korrelyatsiyadan ajratiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O‘zbekistonda soliq sohasidagi idoralararo integratsiya elektron hukumatning huquqiy bazasi, yagona integratsion platforma, shaxsga doir ma’lumotlar va kiberxavfsizlik rejimlari bilan ta’minlangan. Ushbu baza soliq ma’murchiligida turli davlat reyestrlaridan qonuniy va tezkor foydalanish imkonini beradi. Shu bilan birga, integratsiyaning haqiqiy yetukligi ulanish mavjudligi bilan emas, ma’lumot sifati, semantik moslik, real foydalanish, xavfsizlik, audit va o‘lchanadigan boshqaruv natijasi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijasida beshta ustuvor yo‘nalish ajratildi: birinchidan, integratsiyalarni ma’lumot mahsuloti sifatida boshqarish; ikkinchidan, API va metadata katalogini huquqiy pasport bilan bog‘lash; uchinchidan, master data va data steward institutini joriy etish; to‘rtinchidan, privacy-by-design va end-to-end auditni majburiy qilish; beshinchidan, integratsiyalar sonidan natijaviy KPIlarga o‘tish. 2026–2030-yillarda mazkur choralar bosqichma-bosqich amalga oshirilsa, soliq ma’murchiligi reaktiv ma’lumot yig‘ish modelidan proaktiv, tahliliy va “once-only” tamoyiliga asoslangan modelga o‘tishi mumkin.

Asosiy amaliy xulosa shundan iboratki, idoralararo integratsiya ma’lumotni bir tizimdan boshqasiga ko‘chirish emas; u vakolatli ma’lumotdan ishonchli davlat qarori yaratish tizimidir. Uning samarasi texnik ulanish sonida emas, soliq to‘lovchi yukining kamayishi, nazoratning aniqligi, ma’lumotlar himoyasi va davlat boshqaruviga bo‘lgan ishonchda namoyon bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2015-yil 9-dekabrdagi “Elektron hukumat to‘g‘risida”gi O‘RQ-395-son Qonuni // URL: https://lex.uz/docs/-2833860

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-sentabrdagi “Idoralararo elektron hamkorlik tizimi va ma’lumotlarning axborot almashinuvini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 516-son qarori // URL: https://lex.uz/uz/docs/-6200851

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4699-son qaror // URL: https://lex.uz/uz/docs/-4800657

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi ““Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni // URL: https://lex.uz/docs/-5030957

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 10-martdagi “O‘zbekiston Respublikasining Kiberxavfsizlik strategiyasini belgilash va kiberjinoyatchilikning oldini olish tizimini takomillashtirish to‘g‘risida”gi PF-38-son Farmoni // URL: https://lex.uz/uz/docs/-8079286

6. O‘zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi, 30.12.2019 (amaldagi tahrir). https://lex.uz/acts/-4674902

7. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyuldagi “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi O‘RQ-547-son Qonuni // URL: https://lex.uz/docs/-4396419

8. O‘zbekiston Respublikasining 2026-yil 26-martdagi ““Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga o‘zgartirishlar va qo‘shimcha kiritish haqida”gi O‘RQ-1125-son Qonuni // URL: https://lex.uz/docs/-8099215

9. OO‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 8-sentabrdagi “Sog‘liqni saqlash tizimini raqamlashtirish jarayonlarini yanada jadallashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 570-son qarori // URL: https://lex.uz/uz/docs/-6225462

10. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 15-apreldagi “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi O‘RQ-764-son Qonuni // URL: https://lex.uz/uz/docs/-5960604

11. OECD. Tax Administration Digitalisation and Digital Transformation Initiatives. Paris: OECD Publishing, 2025.

https://www.oecd.org/en/publications/tax-administration-digitalisation-and-digital-transformation-initiatives_c076d776-en.html

12. OECD. Tax Administration 2023. Paris: OECD Publishing, 2023. https://www.oecd.org/en/publications/tax-administration-2023_900b6382-en.html

13. OECD. Tax Administration 2025: Services. Norway data-sharing case. 2025. https://www.oecd.org/en/publications/tax-administration-2025_cc015ce8-en/full-report/services_f8d18d3f.html

14. Nordic Institute for Interoperability Solutions. X-Road: Data Exchange Architecture. https://x-road.global/data-exchange

15. World Bank. Why the Interoperability of IT Systems Matters for Digital Government. Policy Indicators Brief No. 50, 2026. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099449507282627166/pdf/IDU-2964ce01-ee40-4ad7-b117-8ee1d8db892f.pdf

16. United Nations DESA. United Nations E-Government Survey 2024. New York: United Nations, 2024. https://desapublications.un.org/publications/un-e-government-survey-2024

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. № 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