

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

*ijtimoiy-igʻtisodiy, innovatsion texnik,
fan va taʼlimga oid ilmiy-amaliy jurnal*

2026-YIL

SENTYABR / 9-SON, II-QISM



Milliy nashrlar

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

05.00.00 – Texnika fanlari

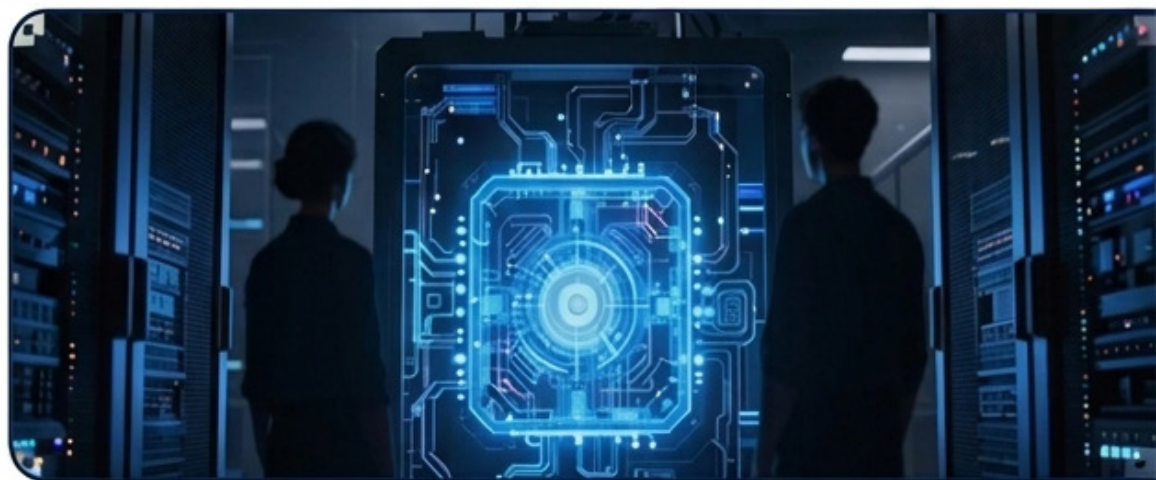
08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google
Scholar

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

OpenAIRE



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
ИМЕНИ Ф.Р. РАЕКАНОВА
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, sentyabr.

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

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

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

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

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

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

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

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

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

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

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

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

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

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

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

muhandislik & iqtisodiyot

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

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

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

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

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



MUNDARIJA

O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKINI ERTA ANIQLASH TIZIMINI SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	9
Kobilova Ozoda Abdishukur qizi	
BUYUK BRITANIYA STARTAP EKOTIZIMINI BOSHQARISH MODEL VA O'ZBEKISTON UCHUN SABOQLAR.....	15
Sodiqov Elmurod Shomurod o'g'li	
ФИНАНСОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ АГРОБИЗНЕСА, РЕФОРМА ИНСТИТУТА НЕПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ И ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКОЙ БЕДНОСТИ: УЗБЕКИСТАН, 2015–2025 ГОДЫ.....	21
Адилов Шерзот Шамильевич	
AHOLI DAROMADLARI VA ISTE'MOL XARAJATLARINI TADQIQ ETISHNING ZAMONAVIY EKONOMETRIK YONDASHUVLARI	30
Farmonov Dilshod Po'latovich	
SUN'IY INTELLEKT TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA INSON KAPITALIGA QO'YILADIGAN KOMPETENSIYAVIY TALABLARNING O'ZGARISHI: XALQARO TENDENSIYALAR VA O'ZBEKISTON UCHUN USTUVOR YO'NALISHLAR	36
Durdona Davletova	
KICHIK BIZNES SOHASIDA INSON KAPITALINI RIVOJLANTIRISH VA MEHNAT MUNOSABATLARINI TARTIBGA SOLISH OMILLARI, USULLARI HAMDA FUNKSIYALARI	56
Ulug'muradova Nodira Berdimuradovna	
O'ZBEKISTONDA YAKKA TARTIBDAGI TADBIRKORLARNI SOLIQQA TORTISHNING AMALDAGI MEKANIZMI.....	61
Erxanov Muxammadjon Absayitovich	
BOSHQARUV TIZIMIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING ZAMONAVIY MEKANIZMLARI.....	68
Safarov Shohboz Vahob o'g'li	
EVALUATION OF THE PHYTOREMEDIATION POTENTIAL OF AZOLLA CAROLINIANA FOR THE REMOVAL OF TOXIC METALS FROM INDUSTRIAL EFFLUENTS	72
Azimov Shavkat Shuxratovich	
STABLE CEMENT COMPOSITES BASED ON WASTE TIRE RUBBER AND FLY ASH	78
Daminov Oybek, Egamberdiyev Elmurod, Xoliqulov Odiljon	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA ISHLAB CHIQARILGAN MAHSULOTLARNING EKSPORT SALOHİYATINI BAHOLASH.....	85
Xikmatullayeva Nargiza Jamoliddin qizi	
CO-LOCATED SMALL MODULAR REACTORS AS AN ALTERNATE AC POWER SOURCE FOR LARGE NUCLEAR UNITS UNDER REGIONAL GRID CASCADING CONDITIONS: A DESIGN-BASIS ASSESSMENT FOR UZBEKISTAN	90
Turaeva Dilnavoz	
YO'LOVCHI TASHISH TRANSPORTINI BARQAROR IQTISODIYOTGA ULUSHINI EKONOMETRIK MODELASHTIRISH USULLARI.....	96
Dilshod Karimboyev	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ МОДЫ НА ТУРИСТИЧЕСКОМ РЫНКЕ УЗБЕКИСТАНА	102
Юсупова Мохинур Фарход кизи	
АДАПТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА.....	110
Аллаева Гульчехра Жалгасовна	



ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПОВЕДЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ	121
Икрамова Нодира Бурхон кизи XONDIZA KONI POLIMETALL RUDALARINING MINERALOGIK VA TEXNOLOGIK XUSUSIYATLARINI TADQIQ ETISH.....	128
Abdisoatov Sardor, Axmatov Sobir, Eshnazarov Mustafo MALAKALI MUTAXASSISLAR TAYYORLASHDA TA'LIM-INNOVATSION RIVOJLANISHNING MOHIYATI VA UNING NAZARIY ASOSLARI	133
Temirova Shalola Erkinovna BENZIN TARKIBIDAGI KISLOROD MIQDORINI ANIQLASH: TAHLIL USULLARI VA ULARNING AMALIY AHAMIYATI	138
To'xtayev Nozim Nazir o'g'li EKSTRAKSIYA JARAYONI PARAMETRLARINING ERITUVCHILARNING EKSTRAKSION QOBILIYATIGA BOG'LIQLIGI	142
G'aybullayev Saidjon Abdusalimovich THE ROLE OF CHATBOTS IN EDUCATION AND THEIR APPLICATION	150
Hamroyev Bobirjon Bahritdinovich KICHIK BIZNES VA UNING MILLIY IQTISODIYOTNI BARQAROR RIVOJLANISHIDAGI O'RNI.....	156
Xolmirzayev Abdulxamid Xapizovich KO'P QATLAMLI SFERIK QOBIQNING QOVUSHQOQ-ELASTIK MUHITDAGI XOS (ERKIN) TEBRANISHLARI	161
Jalolov Farruh Baxshulloyevich QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINI ELEKTR ENERGETIKA TIZIMIGA INTEGRATSIYALASH VA ELEKTR TA'MINOTI BARQARORLIGINI OSHIRISH	168
Jafarov Sobir Talab o'g'li SENTINEL-1 PSINSAR TEXNOLOGIYASI ASOSIDA QALMOQQIR OCHIQ KARYERI BORTLARINING DEFORMATSIYASINI SUN'IY YO'LDOSH ORQALI MONITORING QILISH	173
Usmonov Firdavs Ro'zimurod o'g'li O'ZBEKISTONDA DAVLAT XARIDLARINI TASHKIL ETISHNING AMALDAGI MEXANIZMI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	181
Kurbonbekov Sardorbek Ravshanovich АНАЛИЗ ДИНАМИКИ, СТРУКТУРЫ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ УЗБЕКИСТАНА.....	190
Умаров Улугбек Унарович O'ZBEKISTON HUDUDLARIDA IJTIMOY FAROVONLIK VA YASHASH SHAROITLARINI BAHOLASHNING KOMPLEKS YONDASHUVI	197
Jamolov Mirzabek Mirjalil o'g'li RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	202
Shokirov Shoxruxmirzo Baxtiyorjon o'g'li O'ZBEKISTONDA AKSIZ SOLIG'I STAVKALARINING BIR XILDA OSHIRILISHINING FISKAL, ISTE'MOL VA TAQSIMLANISHGA TA'SIRI.....	208
Musurmonov Sherzod Yusupovich DEVELOPING A CONCEPTUAL MODEL OF A MARKETING MECHANISM FOR ATTRACTING APPLICANTS	217
Umarov Shuhrat Bahodir o'g'li ELEKTRON SAVDO XIZMATLARINING SOTSIAL-IQTISODIY MAZMUNI VA IQTISODIYOTDA TUTGAN O'RNI	230
Ulugmurodov Farxod Faxriddinovich DISPERS SISTEMALARINING TURLARI VA ULARNINGYO'L BITUMLARINING XOSSALARIGA TA'SIRINI TADQIQ QILISH	235
Abdullayeva Shoxista Shuxratovna, Adizov Bobirjon Zamirovich	



ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	240
---	-----

Нуруллаева Гулнара Коптлеуовна

DAVLAT TIBBIYOT TASHKILOTLARIDA MOLIVAVIY HISOBOTLARNING AXBOROT IMKONIYATLARI (EKONOMETRIK MODELLAR ORQALI BAHOLASH)	245
---	-----

Kuliboyev Azamat Shonazarovich



DAVLAT TIBBIYOT TASHKILOTLARIDA MOLIYAVIY HISOBOTLARNING AXBOROT IMKONIYATLARI (EKONOMETRIK MODELLAR ORQALI BAHOLASH)

Kuliboyev Azamat Shonazarovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti professori

E-mail: azamatkuliboyev@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3357-070X

Annotatsiya. Davlat tibbiyot tashkilotlari moliyaviy hisobotlarining axborot imkoniyatlari ekonometrik modellar yordamida baholangan. Empirik baza to'rtta tibbiyot tashkilotining 2019–2025-yillardagi hisobot ma'lumotlari asosida shakllantirilib, 28 ta obyekt–yil kuzatuv hamda o'nta tahliliy ko'rsatkich bo'yicha 280 ta hisoblanuvchanlik holatini qamrab oladi. Tadqiqot doirasida to'rtta model: hisoblanuvchanlik ehtimolining guruhlangan binomial logit modeli, eskirish darajasining chiziqli modeli, ko'rsatkichlarning yillik nisbiy o'zgarishi modeli hamda artikulyatsiya qoldig'ining uzilishli vaqt qatori modeli baholangan. Natijalarga ko'ra, tahliliy ko'rsatkichlarning 47,9 foizi amaldagi hisobot to'plami asosida hisoblanadi, modelning Makfadden psevdodeterminatsiya koeffitsienti esa 0,289 ga teng. Hisoblanuvchanlikka ta'sir etuvchi eng kuchli omillardan biri ko'rsatkichning ikkita hisobot shakliga tayanishi bo'lib, u hisoblanish ehtimolini o'rtacha 23,7 foiz punktga pasaytiradi, statistik hisobotga tayanish esa ushbu ehtimolni 25,3 foiz punktga kamaytiradi. Model bashoratiga ko'ra, ehtimol 17,9–64,3 foiz oralig'ida o'zgaradi. 2024-yildagi hisobot shakllari tahriri tabiiy tajriba sifatida baholangan: artikulyatsiya qoldig'i 1,7982 foizdan 0,0006 foizgacha kamaygan, aniq permutatsion testning p-qiymati esa 0,0476 ni tashkil etgan. Ayni paytda ko'rsatkichlarning yillik qiyoslanuvchanligi buzilmagani aniqlangan, ya'ni yaxshilanish qiyoslanuvchanlik hisobiga erishilmagan. Dispersiya dekompozitsiyasi ko'rsatkichlar tarqoqligining asosiy qismi obyektlararo farqlar bilan izohlanishini ko'rsatgan: obyekt effekti dispersiyaning 34–89 foizini tushuntiradi. Hisoblanuvchanlik va diagnostik quvvat indeksi o'rtasidagi korrelyatsiya 0,676 ga teng.

Kalit so'zlar: axborot imkoniyati, binomial logit, budjet hisobi, davlat tibbiyot tashkiloti, dispersiya dekompozitsiyasi, ekonometrik model, moliyaviy hisobot, permutatsion test, tabiiy tajriba.

Abstract. The information capacity of financial reporting in public healthcare organizations is assessed using econometric models. The empirical dataset was constructed from the reporting data of four healthcare organizations for 2019–2025 and comprises 28 organization–year observations and 280 calculability cases across ten analytical indicators. Four models were estimated: a grouped binomial logit model for the probability of calculability, a linear model of the degree of depreciation, a model of annual relative changes in indicators, and a discontinuous time-series model of the articulation residual. The results show that 47.9% of the analytical indicators can be calculated from the current reporting set, while the model's McFadden pseudo- R^2 is 0.289. One of the strongest factors affecting calculability is an indicator's reliance on two reporting forms, which reduces the probability of calculation by an average of 23.7 percentage points, whereas reliance on statistical reporting decreases this probability by 25.3 percentage points. According to the model predictions, the probability ranges from 17.9% to 64.3%. The 2024 reporting-form revision was treated as a natural experiment: the articulation residual decreased from 1.7982% to 0.0006%, while the exact permutation test yielded a p-value of 0.0476. At the same time, the annual comparability of the indicators was found not to have been disrupted, indicating that the improvement was not achieved at the expense of comparability. Variance decomposition showed that the major part of the dispersion in the indicators is attributable to inter-organizational differences: the organization effect explains 34–89% of the variance. The correlation between calculability and the diagnostic power index is 0.676.

Keywords: information capacity, binomial logit, budget accounting, public healthcare organization, variance decomposition, econometric model, financial reporting, permutation test, natural experiment.

Аннотация. Информационные возможности финансовой отчетности государственных медицинских организаций оцениваются с использованием эконометрических моделей. Эмпирическая база сформирована на основе отчетных данных четырех медицинских организаций за 2019–2025 годы и включает 28 наблюдений типа «организация–год» и 280 случаев исчисляемости по десяти аналитическим показателям. Оценены четыре модели: сгруппированная биномиальная логит-модель вероятности исчисляемости, линейная модель степени износа, модель годовых относительных изменений показателей и модель прерывного временного ряда артикуляционного остатка. Результаты показывают, что 47,9% аналитических показателей могут быть рассчитаны на основе действующего комплекта отчетности, а псевдокоэффициент детерминации Макфаддена составляет 0,289. Одним

из наиболее значимых факторов, влияющих на исчисляемость, является необходимость использования двух форм отчетности для расчета показателя, что в среднем снижает вероятность его исчисления на 23,7 процентного пункта, тогда как использование статистической отчетности снижает эту вероятность на 25,3 процентного пункта. Согласно прогнозу модели, вероятность варьируется в диапазоне 17,9–64,3%. Редакция форм отчетности 2024 года была рассмотрена в качестве естественного эксперимента: артикуляционный остаток снизился с 1,7982% до 0,0006%, при этом точный перестановочный тест показал p -значение 0,0476. Одновременно установлено, что годовая сопоставимость показателей не была нарушена, то есть улучшение не было достигнуто за счет снижения сопоставимости. Декомпозиция дисперсии показала, что основная часть вариации показателей обусловлена различиями между организациями: эффект организации объясняет 34–89% дисперсии. Корреляция между исчисляемостью и индексом диагностической мощности составляет 0,676.

Ключевые слова: информационные возможности, биномиальная логит-модель, бюджетный учет, государственная медицинская организация, декомпозиция дисперсии, эконометрическая модель, финансовая отчетность, перестановочный тест, естественный эксперимент.

KIRISH

Sog'liqni saqlash tizimi jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida strategik ahamiyatga ega bo'lgan sohalardan biridir. Aholiga tibbiy xizmat ko'rsatishning uzluksizligi va sifati nafaqat tibbiy xodimlarning professional faoliyatiga, balki sog'liqni saqlash tashkilotlarining moddiy, moliyaviy va axborot resurslari qay darajada samarali boshqarilayotganiga ham bog'liq.

Davlat tibbiyot tashkilotlari faoliyatida moliyaviy resurslar, odatda, bir nechta yo'nalishlarda shakllanadi va sarflanadi. Bunda davlat budjeti mablag'lari, budjetdan tashqari tushumlar, ayrim jamg'armalar va qonunchilikda nazarda tutilgan boshqa moliyalashtirish manbalari muhim o'rin egallaydi. Mazkur mablag'larning shakllanishi va sarflanishi to'g'risidagi ma'lumotlar buxgalteriya hisobida qayd etilib, moliyaviy hisobotlarda umumlashtiriladi.

Mamlakatimizda budjet tashkilotlarining moliyaviy faoliyatini tartibga soluvchi normativ baza so'nggi yillarda takomillashib bormoqda. Jumladan, amaldagi 2-sonli BHS "Yagona schyotlar rejasi" budjet tashkilotlarida daromadlar, xarajatlar, majburiyatlar va boshqa xo'jalik operatsiyalarini hisobga olishning yagona metodologik asoslarini belgilaydi.

Davlat budjetini tuzish va ijro etishning amaldagi qoidalari esa Davlat budjeti, davlat maqsadli jamg'armalari hamda budjet tashkilotlarining budjetdan tashqari jamg'armalari budjetlarini tuzish va ijro etish tartibini belgilaydi. Shu nuqtayi nazardan, davlat tibbiyot tashkilotlarida moliyaviy hisobotlarni faqat nazorat va hisobot topshirish vositasi sifatida emas, balki boshqaruv qarorlarini axborot bilan ta'minlovchi tizim sifatida tadqiq qilish dolzarb masalalardan biridir.

Moliyaviy hisobotning bahosi unda qancha raqam borligi bilan emas, o'sha raqamlardan qancha savolga javob topilishi bilan belgilanadi. Davlat tibbiyot tashkilotlarida bu farq sezilarli: shakllar o'z vaqtida topshiriladi, imzolanadi va arxivga tushadi, biroq ulardan kelib chiqadigan tahliliy ko'rsatkichlarning yarmidan ko'pini hisoblab bo'lmaydi. Mazkur tadqiqotda aynan shu yo'qotish ekonometrik vositalar yordamida o'lchanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Xorijiy adabiyotlarda hisobot sifatini miqdoriy baholash uzoq an'anaga ega. Serrano-Cinka va boshqalar mahalliy ma'muriyatlarning elektron oshkoraligiga ta'sir etuvchi omillarni regressiya orqali aniqlagan [26]. Tejedo-Romero va Araujo munitsipal panel ma'lumotlarida inqiroz davridagi shaffoflik omillarini o'lgan [28]. Donatella va boshqalar shved munitsipalitetlarida ommabop hisobotning tarqalishini modellashtirgan [8]. Masoud esa 173 ta yurisdiksiya bo'yicha 2000–2022-yillar panelida Davlat sektorida buxgalteriya hisobining xalqaro standartlarini qabul qilish samarasini fiksatsiyalangan va tasodifiy effektlar modellari yordamida baholagan [18].

Sanab o'tilgan ishlarda tahlil birligi sifatida mamlakat yoki munitsipalitet olinadi, bog'liq o'zgaruvchi esa oshkoralik indeksidan iborat bo'ladi. Tashkilot darajasidagi yillik moliyaviy hisobotlarning ichki tuzilishi, ya'ni qaysi ko'rsatkich qaysi shakldan kelib chiqishi va uning hisoblanish imkoniyatlari alohida modellashtirilmagan. Aynan shu jihat mazkur tadqiqotning predmetini belgilaydi.

Mahalliy adabiyotlarda hisobot sifati indeks orqali baholangan. A. A. Ostionokulov va A. Sh. Kuliboyev budjet hisobi va hisobotining samaradorlik modelini shakllantirib, umumiy indeksning 2020-yildagi 2,12 dan 2025-yilda 3,72 gacha o'sganini, raqamlashtirish bo'yicha 4,6, ijtimoiy natija bo'yicha esa 2,7 ball qayd etilganini ko'rsatgan [22]. N. K. Rizayev hisobotning tahliliy imkoniyatlarini kengaytirish yo'llarini o'rgangan [25], U. A. Nurmanov esa davlat auditining hisobot bazasiga bog'liqligini asoslagan [19]. Ushbu ishlarda ekspert bahosiga ustuvor ahamiyat berilgan, mazkur tadqiqotda esa ehtimollik modellariidan foydalanish ko'zda tutilgan.

Tadqiqot ikki vazifani qo'yadi: hisobotning axborot imkoniyatini ehtimollik modellari yordamida baholash va



bu imkoniyatga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash. To'rtta faraz tekshiriladi. H1: ko'rsatkichning hisoblanuvchanligi uning manba shakliga bog'liq. H2: ikki shaklga tayanadigan ko'rsatkich bir shaklga tayanadiganiga nisbatan kamroq hollarda hisoblanadi. H3: 2024-yilgi shakl tahriri shakllararo artikulyatsiya qoldig'ini kamaytiradi. H4: tahrir ko'rsatkichlarning yillik qiyoslanuvchanligini buzadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ma'lumotlar bazasi to'rtta davlat tibbiyot tashkilotining 2019–2025-yillardagi hisobot arxivi asosida shakllantirildi. Kuzatuv birligi sifatida obyekt-yil olinadi, ya'ni jami 28 ta birlik hosil bo'ladi. Har bir birlik uchun o'nta tahliliy ko'rsatkichning hisoblanish imkoniyati aniqlandi, shu tariqa asosiy modelning namunası 280 ta kuzatuvga yetadi.

Ko'rsatkichlar uchta xususiyat bo'yicha tavsiflanadi. Birinchisi manba shakli guruhini bildiradi: balans va unga ilova qilinadigan shakllar, xarajat hisobotlari yoki statistik hisobot. Ikkinchisi ko'rsatkichni hisoblash uchun ikkita turli shakl kerak bo'ladimi, degan savolga javob beradi. Uchinchisi maxrajda nomoliyaviy o'lchovning zarurligini qayd etadi.

1-jadval

O'zgaruvchilarning ta'rifi va tavsifiy statistikasi¹

O'zgaruvchi	Ta'rifi	Kuzatuvlar	O'rtacha	Standart chetlanish
Hisoblanuvchanlik (bog'liq o'zgaruvchi)	ko'rsatkich obyekt-yilda hisoblanadi = 1	280	0,479	0,500
Xarajat manbai	ko'rsatkich xarajat hisobotidan olinadi	10	0,500	0,527
Statistik manba	ko'rsatkich statistik hisobotdan olinadi	10	0,100	0,316
Ikki shaklga tayanish	hisoblash uchun ikkita shakl zarur	10	0,600	0,516
Eskirish darajasi, %	hisoblangan eskirishning boshlang'ich qiymatga nisbati	18	52,73	15,61
Ko'rsatkichning nisbiy o'zgarishi	ketma-ket ikki kuzatuv orasidagi $ \Delta $ / bazis	96	2,158	7,884
Artikulyatsiya qoldig'i, %	shakllararo tenglik qoldig'ining yil oxiri qoldig'iga nisbati	7	1,284	1,712
Yangi tahrir	kuzatuv 2024-yil yoki 2025-yilga tegishli = 1	280	0,286	0,453

Ilmiy tadqiqotimizda quyidagi modellardan foydalanildi:

Birinci model hisoblanuvchanlik ehtimolini baholaydi. Bog'liq o'zgaruvchi ikki qiymatli bo'lgani uchun guruhlangan binomial logit qo'llanadi. Har bir ko'rsatkich uchun 28 ta sinovdan nechitasi muvaffaqiyatli chiqqani kuzatiladi.

$$\ln [p_k / (1 - p_k)] = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{xarajat}_k + \beta_2 \cdot \text{statistik}_k + \beta_3 \cdot \text{ikki_shakl}_k$$

Ikkinchi model eskirish darajasining obyektlar va yillar kesimidagi o'zgarishini tekshiradi. Bog'liq o'zgaruvchi uzluksiz bo'lgani uchun eng kichik kvadratlar usuli qo'llanib, standart xatolar geteroskedastiklikka chidamli HC3 shaklida hisoblanadi.

Uchinci model qiyoslanuvchanlik farazini sinaydi. Har bir obyekt-ko'rsatkich juftligi uchun ketma-ket kuzatuvlar orasidagi nisbiy o'zgarish hisoblanadi va uning logarifmi tahrir chegarasini kesib o'tish belgisiga hamda kuzatuvlar orasidagi yillar soniga regressiya qilinadi. Standart xatolar obyekt-ko'rsatkich klasterlari bo'yicha to'planadi.

To'rtinchi model artikulyatsiya qoldig'ining vaqt qatorini tahlil qiladi. Kuzatuvlar soni yettita bo'lgani sababli asimptotik xulosalarga tayanish o'rniga regressiya natijasi aniq permutatsion test bilan to'ldiriladi. Test yetti kuzatuvning ikkitasini yangi tahrirga tegishli deb belgilashning barcha 21 ta variantini ko'rib chiqadi va haqiqiy natijadan past bo'lmagan farqlarning ulushini hisoblaydi.

¹ Tadqiqot obyektlarining hisobot ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.



MA'LUMOT	MODEL	TEKSHIRUV
280 ko'rsatkich-kuzatuv (10 ko'rsatkich × 28 obyekt-yil)	M1. Guruhlangan binomial logit: hisoblanuvchanlik	McFadden psevd-R ² = 0,289; o'rtacha marginal effekt
18 obyekt-yil kuzatuv (4 obyekt, 2019–2025)	M2. Eskirish darajasi; M3. 96 ta nisbiy o'zgarish	HC3 va klaster-mustahkam standart xato
7 yillik artikulyatsiya qoldig'i qatori	M4. Uzilishli vaqt qatori (2024-yil tahriri)	Aniq permutatsion test, 21 ta almashtirish

1-rasm. Tadqiqotning ekonometrik dizayni²

TAHLIL VA NATIJALAR

Ikki yuz sakson kuzatuvning bir yuz o'ttiz to'rttasida ko'rsatkich hisoblandi, ya'ni umumiy hisoblanuvchanlik darajasi 47,9 foizni tashkil etdi. Modelning tushuntirish kuchi yetarli darajada: Makfadden bo'yicha psevdodeterminatsiya koeffitsienti 0,289 ga teng.

Eng kuchli va statistik jihatdan ishonchli omil ikki shaklga tayanish bo'lib chiqdi. Ko'rsatkichni hisoblash uchun ikkita turli shakl talab qilinsa, uning hisoblanish ehtimoli o'rtacha 23,7 foiz punktga pasayadi va bu effekt besh foizli darajada ahamiyatli hisoblanadi. Statistik hisobotga tayanish ehtimolni 25,3 foiz punktga kamaytiradi, ammo bu koeffitsient faqat o'n foizli darajada ahamiyatli, chunki ushbu guruhda bitta ko'rsatkich mavjud. Xarajat hisobotga tayanish koeffitsienti esa statistik jihatdan ahamiyatli natijani ko'rsatmadi.

2-jadval

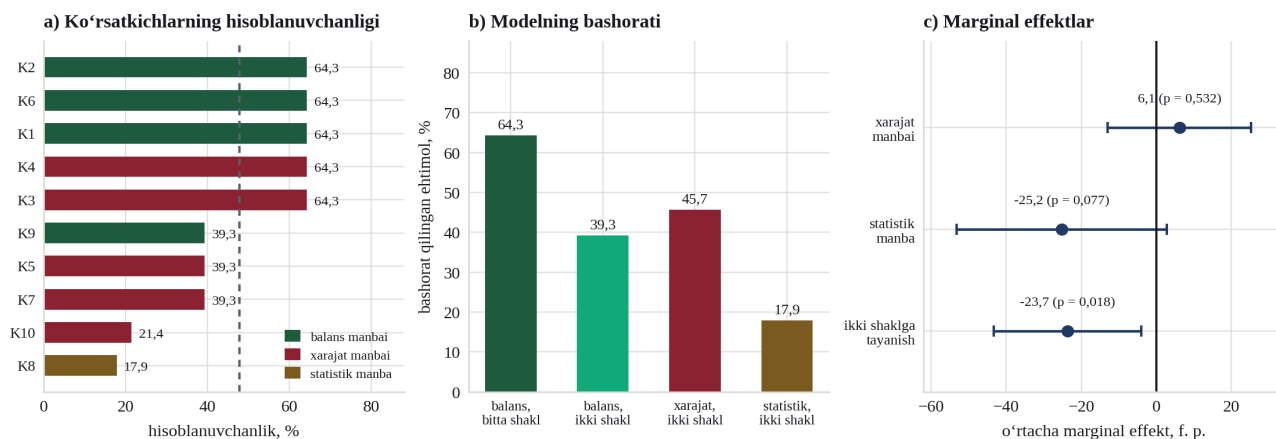
Hisoblanuvchanlik ehtimolining guruhlangan binomial logit modeli³

O'zgaruvchi	Koeffitsient	Standart xato	p-qiyamat	O'rtacha marginal effekt, f. p.
Konstanta	0,588	0,228	0,010	—
Xarajat manbai	0,264	0,423	0,533	+6,1
Statistik manba	−1,091	0,627	0,082	−25,3
Ikki shaklga tayanish	−1,023	0,449	0,023	−23,7
Kuzatuvlar	280	—	—	—
Psevd-R ² (Makfadden)	0,289	—	—	—
Hisoblanuvchanlik darajasi, %	47,9	—	—	—

Model bashorati farqni yaqqol ko'rsatadi. Balans manбайдan olinadigan va bitta shaklga tayanadigan ko'rsatkich uchun hisoblanish ehtimoli 64,3 foizni tashkil etadi, ayni ko'rsatkich ikkinchi shaklni talab qilsa, ehtimol 39,3 foizga tushadi. Statistik hisobotga tayanadigan va ikki shaklni talab qiladigan ko'rsatkich uchun esa ehtimol 17,9 foizgacha pasayadi. Birinchi va ikkinchi farazlar shu tariqa tasdiqlandi.

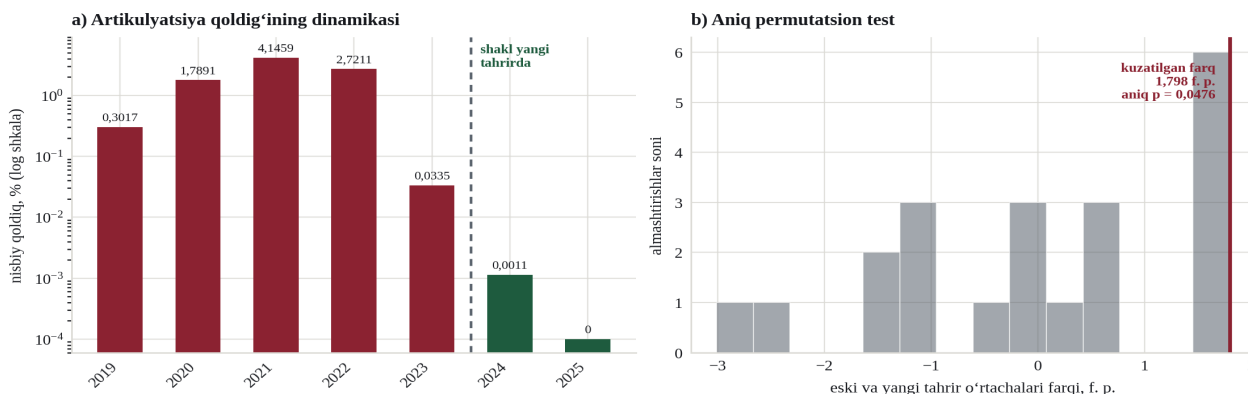
2 Muallif ishlanmasi.

3 Tadqiqot obyektlarining hisobot ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

2-rasm. Ko'rsatkichlarning hisoblanuvchanligi, model bashorati va o'rtacha marginal effektlar⁴

Uchinchi faraz kutilganidan ham yuqori darajada tasdiqlandi. Eski tahrirdagi shakllar bo'yicha nisbiy qoldiq o'rtacha 1,7982 foizni tashkil etgan bo'lsa, yangi tahrirda u 0,0006 foizgacha kamaydi. Farq 1,798 foiz punktni tashkil etadi.

Kuzatuvlar soni cheklanganligi sababli natija ikki usulda tekshirildi. Regressiya modelida yangi tahrir belgisi logarifmik shkalada $-5,944$ birlikka teng koeffitsientni ko'rsatdi, determinatsiya koeffitsienti $0,842$ ni tashkil etdi, p-qiyamat esa $0,097$ ga teng bo'ldi. Aniq permutatsion test 21 ta almashtirishdan faqat bittasi kuzatilgan farqdan katta yoki unga teng natija berishini ko'rsatdi, ya'ni p-qiyamat $0,0476$ ga teng. Kichik namunada aynan shu test natijalarni ishonchliroq baholash imkonini beradi.

3-rasm. Artikulyatsiya qoldig'ining dinamikasi va aniq permutatsion testning natijasi⁵

To'rtinchi faraz o'z tasdig'ini topmadi. To'qson olti nisbiy o'zgarish bo'yicha shakllantirilgan modelda tahrir chegarasini kesib o'tish belgisining koeffitsienti $-0,067$ ga teng bo'lib, uning p-qiyamati $0,687$ ni tashkil etdi. Mann-Uitni testi ham statistik jihatdan ahamiyatli farqni qayd etmadi.

Natija amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Shakl tahriri artikulyatsiyani sezilarli darajada yaxshilagan holda, ko'rsatkichlarning yillik qiyoslanuvchanligini saqlab qolgan. Ya'ni shaklni batafsillashtirish ikkita maqsadni bir vaqtda ta'minlashi mumkinligi aniqlandi, mazkur holatda esa qiyoslanuvchanlikning saqlanishiga erishildi.

3-jadval

Ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi modellarning baholash natijalari⁶

Model	O'zgaruvchi	Koeffitsient	Standart xato	p-qiyamat	R ²	n
M2. Eskirish darajasi	Yangi tahrir	-7,625	18,614	0,682	0,407	18
M2. Eskirish darajasi	Vaqt trendi	-0,173	3,520	0,961	0,407	18
M3. Nisbiy o'zgarish (log)	Tahrir chegarasini kesish	-0,067	0,166	0,687	0,196	96

4 Tadqiqot obyektlarining hisobot ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

5 Tadqiqot obyektlarining hisobot ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

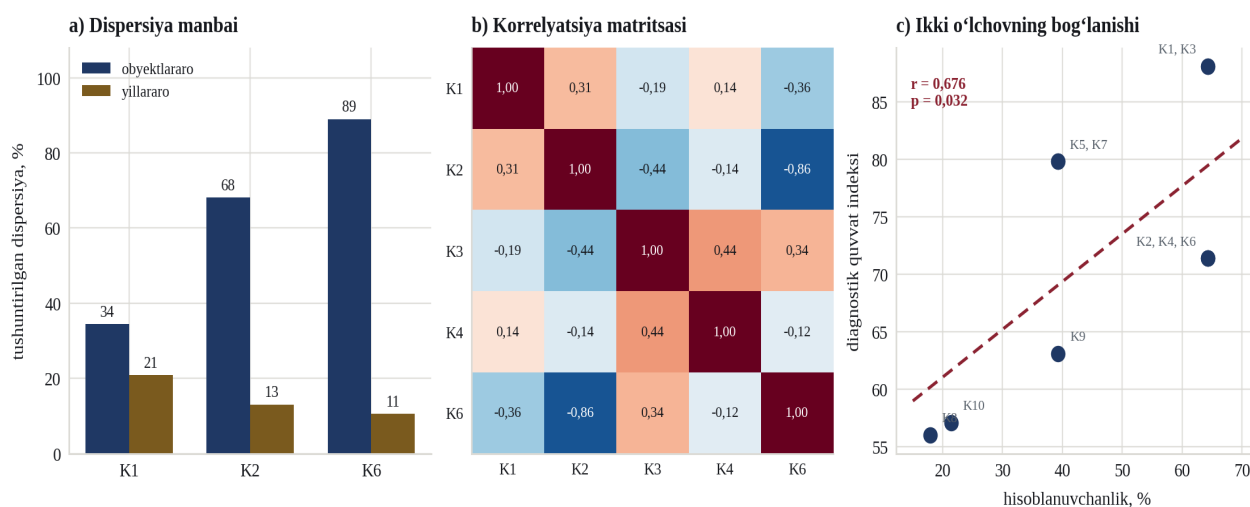
6 Tadqiqot obyektlarining hisobot ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

M3. Nisbiy o'zgarish (log)	Kuzatuvlar orasidagi yillar	-0,028	0,073	0,705	0,196	96
M4. Qoldiq (log)	Yangi tahrir	-5,944	2,751	0,097	0,842	7
M4. Qoldiq (log)	Vaqt trendi	-0,495	0,622	0,471	0,842	7

Ko'rsatkichlarning tarqoqligi qayerdan kelib chiqishini aniqlash uchun dispersiya ikki yo'nalishda ajratildi. Obyektlararo farq eskirish darajasining 34 foizini, zaxira ulushining 68 foizini va zaxira aylanishining 89 foizini tushuntiradi. Yillararo farqning hissi esa mos ravishda 21, 13 va 11 foizni tashkil etadi.

Mazkur taqsimot muhim amaliy xulosaga olib keladi. Ko'rsatkichlarning asosiy o'zgaruvchanligi vaqt bo'yicha emas, balki tashkilotlar o'rtasida kuzatiladi. Demak, tarmoq bo'yicha o'rtacha qiymatni hisoblash va uni me'yor sifatida qo'llashdan ko'ra, qiyoslashni bir xil turdagi tashkilotlar doirasida amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Nihoyat, hisoblanuvchanlik va diagnostik quvvat indeksi o'rtasidagi bog'lanish tekshirildi. Pirson korrelyatsiya koeffitsienti 0,676 ga teng bo'lib, u besh foizli darajada ahamiyatli. Ko'rsatkichning qanchalik ko'p hollarda hisoblanishi uning tahliliy qimmati bilan bir yo'nalishda o'zgaradi, ya'ni hisobotda mavjud bo'lmagan ko'rsatkichlar orasida yuqori axborot qiymatiga ega ko'rsatkichlar ham mavjudligi aniqlandi.



4-rasm. Dispersiyaning manbai, ko'rsatkichlararo korrelyatsiya va ikki o'lchovning bog'lanishi⁷

Natijalar hisobot sifatini baholash bo'yicha adabiyotlarga ikki jihatdan qo'shimcha kiritadi. Birinchidan, bu yerda baholash birligi tashkilot emas, balki ko'rsatkich bo'lib xizmat qiladi. Serrano-Cinca va boshqalar [26] hamda Tejedo-Romero va Araujo [28] tashkilot xususiyatlarini tushuntiruvchi omil sifatida olgan bo'lsa, mazkur modelda ko'rsatkichning o'z tuzilishi asosiy omilga aylanadi. Natija shuni ko'rsatadiki, hisobotning axborot imkoniyati shakl loyihasi bilan bevosita bog'liq.

Ikkinchidan, tadqiqotda shakl tahriri tabiiy tajriba sifatida qo'llaniladi. Hisob siyosati, xodimlar tarkibi va axborot tizimi o'zgarmagan holda faqat shaklning tuzilishi o'zgargan. Shu sababli artikulyatsiya qoldig'idagi sezilarli yaxshilanish shakl tuzilishidagi o'zgarishlar bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Masoud panel tahlilida institutsional muhitning rolini ko'rsatgan edi [18]. Mikrodarajadagi mazkur natija esa hujjat shaklining o'zi mustaqil omil bo'lishi mumkinligini qo'shimcha ravishda ko'rsatadi.

To'rtinchi farazning tasdiqlanmagani alohida e'tiborga loyiq. Adabiyotlarda hisobot shaklini o'zgartirish qiyoslanuvchanlikka ta'sir ko'rsatishi mumkinligi haqidagi qarashlar mavjud [3; 6]. Mazkur ma'lumotlarda esa qiyoslanuvchanlik saqlanib qolgan. Buning sababi tahrirning xususiyatida bo'lishi mumkin: satrlar soni kengaytirilgan, ammo mavjud satrlarning mazmuni saqlangan. Ya'ni qiyoslanuvchanlikning saqlanishi shakl o'zgarishini loyihalash xususiyatlari bilan bog'liq.

A. A. Ostonoqulov va A. Sh. Kuliboyev qayd etgan ijtimoiy natija ko'rsatkichining nisbatan past bahosi [22] mazkur tadqiqot natijalari bilan izohlanadi. Ijtimoiy natijani baholaydigan ko'rsatkichlar, odatda, maxrajda nomoliyaviy o'lchovni va kamida ikkita shaklni talab qiladi. Model bunday ko'rsatkich uchun hisoblanish ehtimolini 17,9 foiz deb baholaydi. Makrodarajadagi mazkur natija ijtimoiy natijani baholash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarning turli shakllarda joylashganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot doirasida ayrim metodologik xususiyatlarni ham hisobga olish maqsadga muvofiq. Namuna

⁷ Tadqiqot obyektlarining hisobot ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.



to'rtta obyektning qamrab olganligi sababli obyekt darajasidagi umumlashtirishlarda ushbu xususiyat e'tiborga olinadi. Artikulyatsiya modeli yetti kuzatuvga tayanadi, permutatsion test esa natijalarni qo'shimcha statistik baholash imkonini beradi. Ko'rsatkichlarning manba guruhi bo'yicha tasnifi muallif tomonidan shakllantirilgan bo'lib, muqobil tasniflash yondashuvlaridan foydalanish imkoniyati ham mavjud.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ilmiy tadqiqot ishi hisobotning axborot imkoniyatini ehtimollik va regressiya modellari yordamida baholashga qaratilgan. Asosiy natija quyidagicha: o'nta tahliliy ko'rsatkichning 47,9 foizi amaldagi hisobot shakllari asosida hisoblanadi.

Hisoblanuvchanlikni belgilaydigan asosiy omil ko'rsatkichning murakkabligi emas, balki uning nechta shaklga tayanishidir. Ikki shakl talab qilinganda hisoblanish ehtimoli 23,7 foiz punktga pasayadi. Bu natija amaliy tavsiyani shakllantirish imkonini beradi: hisobot shakllarini takomillashtirishda yangi shakl qo'shish bilan bir qatorda, mavjud shakllar o'rtasidagi bog'lanishni mustahkamlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Shakl tahriri tabiiy tajriba sharoitida ijobiy natija berdi. Artikulyatsiya qoldig'i 1,7982 foizdan 0,0006 foizgacha kamaydi va bu farq aniq permutatsion testda ahamiyatli natijani ko'rsatdi. Ayni paytda ko'rsatkichlarning yillik qiyoslanuvchanligi saqlanib qoldi, ya'ni yaxshilanish bilan birga qiyoslanuvchanlik ham ta'minlandi.

Kelgusi tadqiqotlar uchun uchta istiqbolli yo'nalish mavjud. Birinchisi – namunani tarmoqning kengroq qismiga yoyish va obyekt darajasidagi omillarni modelga kiritish. Ikkinchisi – hisoblanuvchanlik modelini boshqa sohalaridagi budjet tashkilotlarida takrorlash. Uchinchisi – shakl loyihasining sifatini oldindan baholaydigan mezonlar to'plamini ishlab chiqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Anessi-Pessina E., Steccolini I. Effects of budgetary and accruals accounting coexistence: evidence from Italian local governments // *Financial Accountability & Management*. – 2007. – Vol. 23, № 2. – P. 113–131.
2. Angrist J. D., Pischke J.-S. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. – Princeton: Princeton University Press, 2009. – 392 p.
3. Barton A. The use and abuse of accounting in the public sector financial management reform program in Australia // *Abacus*. – 2009. – Vol. 45, № 2. – P. 221–248.
4. Bertrand M., Duflo E., Mullainathan S. How much should we trust differences-in-differences estimates? // *Quarterly Journal of Economics*. – 2004. – Vol. 119, № 1. – P. 249–275.
5. Cameron A. C., Miller D. L. A practitioner's guide to cluster-robust inference // *Journal of Human Resources*. – 2015. – Vol. 50, № 2. – P. 317–372.
6. Christiaens J., Vanhee C., Manes-Rossi F. et al. The effect of IPSAS on reforming governmental financial reporting: an international comparison // *International Review of Administrative Sciences*. – 2015. – Vol. 81, № 1. – P. 158–177.
7. Debreceeny R., Farewell S., Piechocki M. et al. Does it add up? Early evidence on the data quality of XBRL filings to the SEC // *Journal of Accounting and Public Policy*. – 2010. – Vol. 29, № 3. – P. 296–306.
8. Donatella P., Haraldsson M., Tagesson T. Determinants of popular financial reporting: evidence from Swedish municipalities // *Journal of Public Affairs*. – 2024. – Vol. 24, № 1. – Art. e2909.
9. Ernst M. D. Permutation methods: a basis for exact inference // *Statistical Science*. – 2004. – Vol. 19, № 4. – P. 676–685.
10. Greene W. H. *Econometric Analysis*. – 8th ed. – New York: Pearson, 2018. – 1176 p.
11. IPSASB. *The Conceptual Framework for General Purpose Financial Reporting by Public Sector Entities*. – New York: IFAC, 2023. – 78 p.
12. Ivanković D., Poldrugovac M., Garel P. et al. Why, what and how do European healthcare managers use performance data? // *PLOS ONE*. – 2020. – Vol. 15, № 4. – Art. e0231345.
13. Jorge S., Jesus M. A., Nogueira S. P. Information brokers and the use of budgetary and financial information by politicians: the case of Portugal // *Public Money & Management*. – 2016. – Vol. 36, № 7. – P. 515–520.
14. Kidholm K., Ølholm A. M., Birk-Olsen M. et al. Hospital managers' need for information in decision-making: an interview study in nine European countries // *Health Policy*. – 2015. – Vol. 119, № 11. – P. 1424–1432.
15. King G., Zeng L. Logistic regression in rare events data // *Political Analysis*. – 2001. – Vol. 9, № 2. – P. 137–163.
16. Lapsley I., Mussari R., Paulsson G. On the adoption of accrual accounting in the public sector: a self-evident and problematic reform // *European Accounting Review*. – 2009. – Vol. 18, № 4. – P. 719–723.
17. MacKinnon J. G., White H. Some heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties // *Journal of Econometrics*. – 1985. – Vol. 29, № 3. – P. 305–325.
18. Masoud N. Global insights on public sector accounting reforms: a comprehensive study on the adoption, implementation, and impact of IFRS and IPSAS // *Accounting Research Journal*. – 2025. – Vol. 38, № 1. – P. 1–24. – DOI: 10.1108/ARJ-06-2024-0228.
19. Nurmanov U. A. Davlat auditi samaradorligini oshirishda moliyaviy hisobot axborotining o'rni // *Xalqaro moliya va hisob*. – 2021. – № 3. – B. 1–12.
20. Ostonokulov A. Improvement of methodology for accounting of extra-budgetary resources of public educational and



- medical institutions // *E3S Web of Conferences*. – 2021. – Vol. 296. – Art. 06029. – DOI: 10.1051/e3sconf/202129606029.
21. Ostonokulov A., Kuliboyev A., Shaymatova N., Tadiyev S. Leveraging blockchain for transparent accounting and auditing in developing economies // *Economic Annals-XXI*. – 2025. – Vol. 211, № 5–6. – P. 42–51.
 22. Ostonokulov A., Kuliboyev A. Modern issues of accounting and reporting in the budget system // *GSC Advanced Research and Reviews*. – 2026. – Vol. 26, № 3. – P. 145–150. – DOI: 10.30574/gscarr.2026.26.3.0070.
 23. Papke L. E., Wooldridge J. M. Econometric methods for fractional response variables // *Journal of Applied Econometrics*. – 1996. – Vol. 11, № 6. – P. 619–632.
 24. Pina V., Torres L., Royo S. Is e-government promoting convergence towards more accountable local governments? // *International Public Management Journal*. – 2010. – Vol. 13, № 4. – P. 350–380.
 25. Rizayev N. Q. Moliyaviy hisobotning tahliliy imkoniyatlari va ularni kengaytirish yo'llari // *Iqtisodiyot va ta'lim*. – 2022. – № 2. – B. 214–221.
 26. Serrano-Cinca C., Rueda-Tomás M., Portillo-Tarragona P. Factors influencing e-disclosure in local public administrations // *Environment and Planning C: Government and Policy*. – 2009. – Vol. 27, № 2. – P. 355–378.
 27. Styles A. K., Tennyson M. The accessibility of financial reporting of U.S. municipalities on the internet // *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. – 2007. – Vol. 19, № 1. – P. 56–92.
 28. Tejedo-Romero F., Araujo J. F. E. de. Determinants of local governments' transparency in times of crisis: evidence from municipality-level panel data // *Administration & Society*. – 2018. – Vol. 50, № 4. – P. 527–554.
 29. Wooldridge J. M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. – 2nd ed. – Cambridge: MIT Press, 2010. – 1096 p.
 30. Kuliboyev A. Sh. *Davlat tibbiyot tashkilotlarida buxgalteriya hisobi hamda moliyaviy nazorat: nazariya va amaliyot: monografiya*. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2023. – 236 b.

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. № 9

© 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