QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
QDTU

INNOVATSION IQTISODIYOT

Ilmiy-amaliy elektron jurnal

2026
№10

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY

Scientific and practical electronic journal

Indexlanadigan bazalar: Google Scholar Crossref OpenAIRE CYBERLENIKA

INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

10-jild
10-son
Oktyabr, 2026

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА
Научно-практический электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY
Electronic scientific and practical journal

INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

globalsciencehub.uz

Muassis:
Qarshi davlat texnika universiteti
Tahririyat Kengashi raisi:

R.X.Ergashev, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Tahririyat Kengashi raisi o‘rinbosari:

S.N.Xamrayeva, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas’ul muharrir:

N.A.Ochilova, PhD, dotsent

Texnik muharrir:

S.J.Qulmurotov

Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.

Tahririyat manzili:

180100, Qarshi shahri, Mustaqillik ko‘chasi 225-uy Tel.: +998 (75) 221 09 23
+998 (93) 902 72 63
Faks: +998 (75) 221 1395
innoeconomic@kstu.uz

“Innovatsion iqtisodiyot” ilmiy - amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2025-yil 5-apreldagi 369-sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnalda quyidagi ruknlar asosida maqolalar nashr etiladi:

1. Nazariya va metodologiya
2. Raqamli iqtisodiyot
3. Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
4. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik
5. Inson kapitali iqtisodiyoti
6. Menejment va marketing
7. Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
8. Moliya, kredit va investitsiya
9. Ekonometrika va statistika
10. Xizmat ko‘rsatish va turizm sohasi

TAHRIRIYAT KENGASHI:
Tahririyat Kengashining xalqaro a'zolari:

Ovchinikov Viktor Nikolayevich - i.f.d., professor, akademik (Janubiy Federal Universitet, Rossiya)
Solodovnikov Sergiy Yurevich - i.f.d., professor (Belorussiya milliy texnika universiteti)
Sidorov Viktor Aleksandrovich - i.f.d., professor, (Kuban davlat universiteti)
Shevchenko Igor Viktorovich - i.f.d., professor (Kuban davlat universiteti, Rossiya)
Kusainov Xalel Xaymullievich – i.f.d., professor, akademik (Qozog‘iston Respublikasi Milliy fanlar akademiyasi)
Samandarzoda Iskandar Hakim - Iqtisodiyot fanlari doktori (Sh.Shotemur nomidagi Tojikiston agrar universiteti)
Gibadullin Artur Arturovich - i.f.n. dotsent (Milliy tadqiqot universiteti, Moskva energetika instituti, Rossiya)
Sergey Aleksandrovich Voynash - ilmiy xodim (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do'stligi universiteti)
Valentina Nikolayevna Pulyayeva - iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya Federatsiyasi hukumati qoshidagi Moliya universiteti)
Dmitriy Evgenievich Morkovkin, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Moliya universiteti, Rossiya Federatsiyasi hukumati)
Sadriddinov Manuchehr Islomiddinovich - i.f.d., professor, (Tojikiston Respublikasi Milliy fanlar Akademiyasi)
Perskaya Viktoriya Vadimovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)
Molchanov Igor Nikolayevich - i.f.d., professor, (Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti)
Basova Mariya Mixaylovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)
Aleksandr Leonidovich Chupin, iqtisod fanlari nomzodi (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)
Nezamaykin Valeriy Nikolayevich - i.f.d., professor, (Rossiya davlat gumanitar universiteti)
Nikonorova Alla Vladimirovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)
Dmitriyeva Olga Aleksandrovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)
Shvets Yuriy Yuryevich - i.f.n., dotsent, (Rossiya Fanlar akademiyasining Nazorat fanlari instituti)
Kolosova Yelena Valeryevna - i.f.n., dotsent, (Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti)

Tahririyat Kengashi a’zolari:

Gulyamov Saidaxror Saidaxmedovich - i.f.d., professor, akademik
Pardayev Mamayunus Qarshiboyevich - i.f.d., professor
Navruz-zoda Baxtiyor Negmatovich - i.f.d., professor
Xatamov Ochildi Qurbonovich- i.f.d., professor
Fayziyeva Shirin Shodmonovna- i.f.n., professor
Jumayeva Gulrux Jo'raqulovna - i.f.n., professor
Egamberdiyeva Salima Raimovna - i.f.n., dotsent
Erkayeva Gulbahor Panjiyevna - i.f.n., professor
Yakubova Shamshinur Shuxratovna - i.f.d., (DSc) dotsent
Amirqulov Shuhrat Olimovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent
Samiyeva Gulnoza Toxirovna-i.f.f.d., (PhD), dotsent
Ubaydullayev G‘ayrat Zuvaytovich -i.f.n., dotsent
Xo'jaqulova Nigora Rustamovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent
Turobov Sherzod Alisherovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent
Alimova Munisa Yulchiyevna - i.f.f.d. (PhD) dotsent
Ergasheva Nasiba Raxmatullayevna - i.f.d., (DSc), dotsent
Boboqulov Sanjar Baxromkulovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent
Djalilov Raxmonkul Hamidovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent
Nomazov Baxrom Bobomurodovich - i.f.f.d. (PhD) dotsent
Alimxanova Nigora Alimxanovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent
Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich - i.f.f.d. (PhD), dotsent
Muxammadiyeva Yulduz Yusupovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent
Xo‘janova Gulshoda Otamurodovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent
Tursunova Aziza Xoshimovna - i.f.f.d. (PhD)
Xolliyev Sherali Baxtiyorovich - i.f.f.d. (PhD)
Panjiyev Samijon Aliqulovich - PhD, dotsent

ИННОВАТSIОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

ISSN: 3030-315X

globalsciencehub.uz

Учредитель:
Каршинский государственный технический университет
Председатель редакционного совета:

Р.Х.Эргашев, доктор экономических наук, профессор

Заместитель председателя редакционного совета:

С.Н.Хамраева, доктор экономических наук, профессор

Ответственный редактор:

Н.А.Очилова, PhD, доцент

Технический редактор:

С.Ж.Кулмуротов

Журнал издается один раз в месяц в электронной форме и публикуется через официальный сайт журнала.

Адрес редакции:
180100, г. Карши, ул. Мустакиллик, дом 225

Тел: +998 (75) 221 09 23
+998 (93) 902 72 63
Факс: +998 (75) 221 1395
E-mail: innoeconomic@kstu.uz

Научно-практический электронный журнал «Инновационная экономика» включён в перечень национальных научных изданий на основании решения Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 5 апреля 2025 года № 369.

В журнале публикуются статьи по следующим рубрикам:

1. Теория и методология
2. Цифровая экономика
3. Экономика регионов и отраслей
4. Малый бизнес и частное предпринимательство
5. Экономика человеческого капитала
6. Менеджмент и маркетинг
7. Бухгалтерский учет, экономический анализ и аудит
8. Финансы, кредит и инвестиции
9. Эконометрика и статистика
10. Сфера услуг и туризм

Редакционная коллегия:

Международные члены Совета редколлегии:

Овчиников Виктор Николаевич - д.э.н., профессор, академик (Южный федеральный университет, Россия)
Солодовников Сергей Юрьевич - д.э.н., профессор (Белорусский национальный технический университет)
Виктор Александрович Сидоров - д.э.н., профессор, (Кубанский государственный университет)
Шевченко Игорь Викторович - д.э.н., профессор (Кубанский государственный университет)
Кусаинов Халел Хаймуллиевич - д.э.н., профессор, академик (НААН Республика Казахстан)
Самандарзода Искандар Хаким - д.э.н., профессор (Таджикистанский аграрный университет им. Ш. Шотемура)
Гибадуллин Артур Артурович - к.э.н., доцент (Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»)
Войнаш Сергей Александрович - научный сотрудник (Российского университета дружбы народов имени П.Лумумби)
Пуляева Валентина Николаевна - к.э.н., доцент (Финансовый университет при Правительстве РФ)
Морковкин Дмитрий Евгеньевич - к.э.н., доцент (Финансовый университет Правительство РФ)
Садриддинов Манучехр Исламиддинович - д.э.н., профессор (Национальная академия наук Республики Таджикистан)
Перская Виктория Вадимовна – д.э.н., профессор (Финансовый университет при Правительстве РФ)
Молчанов Игорь Николаевич - д.э.н., профессор (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)
Басова Мария Михайловна - д.э.н., профессор (Финансового университета Российской Федерации)
Чупин Александр Леонидович - к.э.н. (Российского университета дружбы народов имени П. Лумумби)
Незамайкин Валерий Николаевич - д.э.н., профессор (РГГУ)
Никонорова Алла Владимировна - к.э.н., доцент (Финансового университета Российской Федерации)
Дмитриева Ольга Александровна - к.э.н., доцент (Финансового университета Российской Федерации)
Швец Юрий Юрьевич - к.э.н., доцент (Институт проблем управления РАН)
Колосова Елена Валерьевна - к.э.н., доцент (Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова)

Члены Совета редколлегии:

Гулямов Саидахрор Саидахмедович – д.э.н., профессор, академик
Пардаев Мамаюнус Каршибоевич – д.э.н., профессор
Навруз-заде Бахтиёр Негматович – д.э.н., профессор
Хатамов Очилди Курбонович – д.э.н., профессор
Файзиева Ширин Шодмоновна – к.э.н., профессор
Жумаева Гулрух Журакуловна – к.э.н., профессор
Эгамбердиева Салима Раимовна – к.э.н., доцент
Эркаева Гулбахор Панжиевна – к.э.н., профессор
Якубова Шамшинур Шухратовна – д.э.н. (DSc), доцент
Амиркулов Шухрат Олимович – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Самиева Гулноза Тохировна – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Убайдуллаев Гайрат Зувайтович – к.э.н., доцент
Ходжакулова Нигора Рустамовна – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Туробов Шерзод Алишерович – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Алимова Муниса Юлчиевна – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Эргашева Насиба Рахматуллаевна – д.э.н. (DSc), доцент
Бобокулов Санжар Бахромкулович – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Джалилов Рахмонкул Хамидович – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Номазов Бахром Бобомуродович – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Алимханова Нигора Алимхановна – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Жонузоков Мирзабек Кулмаматович – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Мухаммадиева Юлдуз Юсуповна – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Ходжанова Гулшода Отамуродовна – д.ф.э.н. (PhD), доцент
Турсунова Азиза Хошимовна – д.ф.э.н. (PhD)
Холлиев Шерали Бахтиёрович – д.ф.э.н. (PhD)
Панжиев Самижон Аликулович – PhD, доцент

https://doi.org/10.70769/3030-315X.II.10.10.2026.45 *Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik*

KICHIK BIZNESDA INQIROZ XAVFINI ERTA ANIQLASH TIZIMINING IQTISODIY SAMARADORLIGI: KUTILAYOTGAN YO‘QOTISHLAR YONDASHUVI

Muxammadsidiqov Otabek Dilshodbek o‘g‘li

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ РИСКА КРИЗИСА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ: ПОДХОД НА ОСНОВЕ ОЖИДАЕМЫХ ПОТЕРЬ

Мухаммадсидиков Отабек Дилшодбек угли

EVALUATING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF AN EARLY CRISIS DETECTION SYSTEM IN SMALL BUSINESSES: AN EXPECTED LOSS APPROACH

Muxammadsidiqov Otabek Dilshodbek o‘g‘li

Annotatsiya. Maqolada kichik biznes subyektlarida inqiroz xavfini erta aniqlash tizimining iqtisodiy samaradorligini baholashdagi asosiy metodologik qiyinchilik – samaraning yuz bermagan, ya’ni oldi olingan yo‘qotish ko‘rinishida shakllanishi masalasi tahlil qilingan. Muallif tomonidan kutilayotgan moliyaviy yo‘qotishlar konsepsiyasiga asoslangan baholash metodikasi ishlab chiqilgan bo‘lib, u tizim mavjud bo‘lmagan va mavjud bo‘lgan ssenariylarni qiyoslash, sof iqtisodiy samara, foyda va xarajatlar nisbati, sof joriy qiymat, diagnostik xatolar qiymati hamda tizimning zararsizlik nuqtasini hisoblashni o‘z ichiga oladi. Metodikaning qo‘llanilishi shartli kichik xizmat ko‘rsatish korxonasi misolida uch ssenariy bo‘yicha ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: erta aniqlash tizimi, iqtisodiy samaradorlik, kutilayotgan yo‘qotish, oldi olingan zarar, foyda va xarajatlar nisbati, sof joriy qiymat, diagnostik xatolar, ssenariy tahlili.

Аннотация. В статье проанализирована основная методологическая трудность оценки экономической эффективности системы раннего выявления риска кризиса в субъектах малого бизнеса – формирование эффекта в виде не произошедших, то есть предотвращенных потерь. Автором разработана методика оценки на основе концепции ожидаемых финансовых потерь, включающая сопоставление сценариев без системы и с системой, расчет чистого экономического эффекта, соотношения выгод и затрат, чистой приведенной стоимости, стоимости диагностических ошибок и точки безубыточности системы. Применение методики показано на примере условного малого сервисного предприятия по трем сценариям.

Ключевые слова: система раннего выявления, экономическая эффективность, ожидаемые потери, предотвращенный ущерб, соотношение выгод и затрат, чистая приведенная стоимость, сценарный анализ.

Annotation. The article analyzes the main methodological difficulty in assessing the economic efficiency of an early crisis risk detection system in small business entities – the fact that its effect takes the form of losses that did not occur, i.e. prevented losses. The author develops an assessment methodology based on the concept of expected financial losses, which includes comparing scenarios without and with the system, calculating the net economic effect, the benefit-cost ratio, net present value, the cost of diagnostic errors and the break-even point of the system. The application of the methodology is demonstrated using a hypothetical small service enterprise under three scenarios.

Keywords: early detection system, economic efficiency, expected loss, prevented damage, benefit-cost ratio, net present value, scenario analysis.

KIRISH

Kichik biznes subyektlari uchun har qanday boshqaruv vositasini joriy etish qarori uning xarajatlari va kutilayotgan natijalarini taqqoslashga asoslanadi. Tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash va uning barqarorligini ta’minlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishi sifatida belgilangan bo‘lsa-da [1; 3], bu vazifa korxonalarning o‘zida moliyaviy xavfni boshqarish

vositalari mavjud bo‘lgandagina samarali amalga oshadi. Moliyaviy resurslari va xodimlari cheklangan korxona diagnostika tizimiga sarflanadigan mablag‘ni, birinchi navbatda, investitsiya sifatida baholaydi. D.S.Kudryavsev kichik biznes uchun baholash metodikasiga qo‘yiladigan talablar qatorida foydalanish qulayligi va past xarajatni alohida ajratgani ham shundan dalolat beradi [18].

Biroq inqiroz xavfini erta aniqlash tizimining samarasini o‘lchash an’anaviy investitsiya loyihalarinikidan farq qiladi. Tizim qo‘shimcha tushum yaratmaydi; uning natijasi to‘lov kechikishi uchun jarimalar, faoliyat uzilishi, aktivlarni arzon narxda sotish yoki bankrotlik bilan bog‘liq yo‘qotishlarning yuz bermasligida namoyon bo‘ladi. Yuz bermagan hodisani bevosita kuzatib bo‘lmaydi. Shu sababli amaliyotda bunday tizimlarning samaradorligi yoki umuman baholanmaydi, yoki “joriy etishdan oldin va keyin” ko‘rsatkichlarini oddiy solishtirish orqali baholanadi, bu esa tashqi omillar ta’sirini tizim samarasi sifatida qabul qilishga olib keladi.

Maqolaning maqsadi kutilayotgan moliyaviy yo‘qotishlar konsepsiyasi asosida kichik biznesda inqiroz xavfini erta aniqlash tizimining iqtisodiy samaradorligini baholash metodikasini ishlab chiqish va uning qo‘llanilishini ko‘rsatishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Moliyaviy inqirozning iqtisodiy qiymati bankrotlik xarajatlari nazariyasida o‘rganilgan. J.Warner bankrotlikning bevosita xarajatlari (sud, boshqaruvchi va maslahatchilar xarajatlari) korxona qiymatining nisbatan kichik qismini tashkil etishini ko‘rsatgan [9], E.Altman esa bilvosita xarajatlar – sotuvning yo‘qotilishi, yetkazib beruvchi va mijozlar ishonchining pasayishi, boshqaruv e’tiborining chalg‘ishi – ancha katta bo‘lishini va bankrotlikdan bir necha yil oldin shakllana boshlashini empirik asoslagan [6]. Bu xulosa erta aniqlash tizimining asosiy samarasi aynan bilvosita yo‘qotishlarni kamaytirishda ekanini ko‘rsatadi. Inqirozni prognozlash modellarining [4] amaliy qiymati ham ular asosida o‘z vaqtida qabul qilingan qarorlar orqali namoyon bo‘ladi. M.M.Ma’aji kichik va o‘rta biznes muvaffaqiyatsizligi omillarini aniqlab, ularning ko‘pchiligi oldindan kuzatiladigan moliyaviy belgilar orqali namoyon bo‘lishini ko‘rsatgan [10]. Mahalliy tadqiqotlarda B.B.Mirzaxalikov [11] va I.K.Jo‘rayev [12] kichik biznesning moliyaviy barqarorligini oshirish va inqirozni erta tashxislashning iqtisodiy ahamiyatini asoslagan.

Kutilayotgan yo‘qotishni hodisa ehtimoli va uning iqtisodiy oqibati ko‘paytmasi sifatida baholash bank sohasida kredit riskini o‘lchashning standart yondashuvi hisoblanadi [5]. Davlat va korporativ sektorda boshqaruv vositalarining samaradorligini baholash uchun esa foyda va xarajatlar tahlili, diskontlash va ssenariy tahlili keng qo‘llaniladi [7]. O.G.Degtyareva kichik tadbirkorlikda xo‘jalik risklarini boshqarish samaradorligini kompleks baholash zarurligini va bunday tizim natijasining uzoq muddatli xususiyatga ega ekanini ta’kidlagan [16], Yu.A.Shirokova esa riskka yo‘naltirilgan moliyaviy rejalashtirishda risklarni boshqarish choralariga sarflanadigan mablag‘larni alohida baholash bosqichini nazarda tutgan [17]. T.V.Balakireva moliyalashtirish manbalari risklarini [13], A.G.Nalcha va T.D.Ekajeva esa kichik korxonalarda risklarni boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini o‘rgangan [14; 15]. Diagnostik xatolar qiymatini hisobga olish zarurati tasniflash modellarini baholash nazariyasida asoslangan [8].

Shunday qilib, alohida elementlar adabiyotlarda mavjud bo‘lsa-da, ularni kichik biznesda erta aniqlash tizimi samaradorligini baholashning yagona metodikasiga birlashtirish – ssenariylarni qiyoslash, xatolar qiymati, vaqt omili va noaniqlikni bir vaqtda hisobga olish – masalasi yetarlicha ishlab chiqilmagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda tizimli yondashuv, ehtimollik baholash, foyda va xarajatlar tahlili, diskontlash, ssenariy tahlili va sezgirlik tahlili usullaridan foydalanildi. Metodikaning qo‘llanilishi shartli ma’lumotlar asosida ko‘rsatildi, chunki erta aniqlash tizimi amalda joriy etilmagan sharoitda oldi olingan zararning haqiqiy miqdorini kuzatish imkoni mavjud emas.

TAHLIL VA NATIJALAR

Metodikaning boshlang‘ich tushunchasi kutilayotgan moliyaviy yo‘qotishdir:

$$EL = p \times L, \quad (1)$$

bu yerda: p – baholash davrida belgilangan inqiroz hodisasi (masalan, majburiyatlarning muddatidan kechikishi yoki qonunchilikda belgilangan to‘lovga qobiliyatsizlik holati [2]) yuz berish ehtimoli; L – mazkur hodisa yuz bergan sharoitdagi shartli iqtisodiy zarar. Erta aniqlash tizimi ikki kanal orqali EL ni kamaytiradi: o‘z vaqtida ko‘rilgan choralar hodisa ehtimolini pasaytiradi (p kamayadi), hodisa baribir yuz bergan taqdirda esa tayyorgarlik uning oqibatlarini yumshatadi (L kamayadi). Shuning uchun tizim samarasi faqat ehtimolning o‘zgarishi bilan emas, ikkala ko‘rsatkichning birgalikdagi o‘zgarishi bilan baholanishi zarur.

Samarani aniqlash uchun ikki ssenariy qiyoslanadi: “0” – tizim va uning asosidagi choralar mavjud bo‘lmagan holat, “1” – tizim va tegishli boshqaruv choralari qo‘llangan holat. Ikki ssenariy bir xil korxona, bir xil davr va bir xil tashqi sharoitlar uchun tuzilishi kerak. Yalpi foyda, sof iqtisodiy samara va foyda-xarajat nisbati quyidagicha aniqlanadi:

$$B = EL(0) - EL(1), \quad (2)$$
$$SE = B - C(T) - C(B), \quad (3)$$
$$BCR = B / (C(T) + C(B)), \quad (4)$$

bu yerda: C(T) – diagnostika tizimini tashkil etish va undan foydalanish xarajatlari; C(B) – xavf signallari asosida amalga oshiriladigan boshqaruv choralari xarajatlari. Tizim samaradorligini shakllantiruvchi foyda va xarajatlar tarkibi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Erta aniqlash tizimi samaradorligini baholashda hisobga olinadigan foyda va xarajatlar tarkibi[162]

Element	Iqtisodiy mazmuni	Baholash uchun zarur ma’lumotlar
Oldi olingan to‘lov kechikishi xarajatlari	Penya, jarima va qo‘shimcha moliyalashtirish xarajatlarining kamayishi	Majburiyatlar jadvali, shartnomaviy sanksiyalar
Faoliyat uzluksizligi foydasi	Faoliyat uzilishi tufayli yo‘qotilishi mumkin bo‘lgan marjinal daromadning saqlanishi	Faoliyat hajmi, qoplanadigan xarajatlar
Moliyalashtirish shartlarining yaxshilanishi	Qarzni o‘z vaqtida qayta tuzish natijasidagi tejamkorlik	Foiz stavkalari, to‘lov muddatlari
Tizimni tashkil etish xarajatlari (C0)	Dasturiy modul, ma’lumotlar bazasi, xodimlarni o‘qitish	Dastlabki investitsiya smetasi
Monitoring xarajatlari (C(T))	Ma’lumotlarni yangilash, tekshirish va tahlil qilish	Mehnat va operatsion xarajatlar
Boshqaruv choralari xarajatlari (C(B))	Tanlangan sog‘lomlashtirish choralarini amalga oshirish	Chora-tadbirlar smetasi
Noto‘g‘ri ogohlantirish xarajatlari	Asossiz tekshiruv va keraksiz choralar	Signallar va haqiqiy natijalar statistikasi

Ko‘p yillik baholashda pul oqimlarining vaqt qiymati hisobga olinadi:

$$NPV = -C(0) + \Sigma\,(B(t) - C(t)) / (1 + r)^t, \quad t = 1, \ldots, T, \quad (5)$$

bu yerda: C(0) – tizimni tashkil etishning boshlang‘ich xarajatlari; B(t) – t-yilda oldi olingan kutilayotgan yo‘qotishlar; C(t) – shu yildagi monitoring va boshqaruv xarajatlari; r – diskont stavkasi; T – baholash davri.

Tizimning xatolari ham iqtisodiy natijaga ta’sir qiladi. Xavfli korxonani xavfsiz deb baholash (noto‘g‘ri salbiy xato) EL(1) ni oshiradi, chunki zarur chora ko‘rilmaydi. Barqaror korxonaga ogohlantirish berish (noto‘g‘ri ijobiy xato) esa C(B) ni asossiz oshiradi. Xatolar qiymati quyidagicha baholanadi:

$$C(x) = C(FN) \times FN + C(FP) \times FP, \quad (6)$$

Muhim metodologik talab – ikki marta hisoblashning oldini olish: agar noto‘g‘ri salbiy xatolar oqibati EL(1) da, noto‘g‘ri ijobiy xatolar xarajati esa C(B) da aks ettirilgan bo‘lsa, C(x) ni (3)-formulaga alohida qo‘shib bo‘lmaydi. (6)-formula tasniflash chegarasini tanlash va tizim sozlamalarini optimallashtirish uchun mustaqil ravishda qo‘llanadi.

Kichik biznes uchun amaliy jihatdan eng tushunarli ko‘rsatkich – tizim o‘zini oqlashi uchun har yili oldi olinishi lozim bo‘lgan minimal yo‘qotish miqdori. NPV = 0 shartidan, yillik foyda va xarajatlar o‘zgarmas bo‘lganda:

$$B^* = C + C(0) / AF(r,T), \quad AF(r,T) = \Sigma\, 1 / (1 + r)^t, \quad (7)$$

bu yerda: B* – zararsizlik nuqtasidagi yillik oldi olingan yo‘qotish; C – yillik monitoring va boshqaruv xarajatlari; AF(r,T) – annuitet koeffitsiyenti. B* ko‘rsatkichi rahbarga murakkab ehtimollik hisob-kitoblarisiz qaror qabul qilish imkonini beradi: agar korxonaning tajribasiga ko‘ra yiliga B* dan ortiq yo‘qotishning oldini olish real bo‘lsa, tizimni joriy etish iqtisodiy jihatdan asosli.

Metodikaning qo‘llanilishini kichik xizmat ko‘rsatish korxonasi misolida ko‘rib chiqamiz. Tizim mavjud bo‘lmagan ssenariyda yillik inqiroz hodisasi ehtimoli p(0) = 0,25, hodisa yuz bergandagi shartli zarar L(0) = 600 mln so‘m deb qabul qilinadi; demak, EL(0) = 150 mln so‘m. Tizimni tashkil etish xarajati C(0) = 30 mln so‘m, yillik monitoring xarajatlari C(T) = 12 mln so‘m, boshqaruv choralari xarajatlari C(B) = 25 mln so‘m, diskont stavkasi r = 20 %, baholash davri T = 3 yil. Tizim mavjud bo‘lgan ssenariy uchun uch variant ko‘rib chiqiladi (2-jadval).

[162] Manba: muallif ishlanmasi.

2-jadval.

Erta aniqlash tizimi samaradorligining ssenariylar bo‘yicha hisob-kitobi (shartli misol)[163]

Ko‘rsatkich	Ehtiyotkor	Bazaviy	Qulay
p(1), ehtimol	0,20	0,15	0,12
L(1), mln so‘m	520	450	400
EL(1), mln so‘m	104,0	67,5	48,0
B = EL(0) – EL(1), mln so‘m	46,0	82,5	102,0
Yillik sof samara, B – C(T) – C(B), mln so‘m	9,0	45,5	65,0
Birinchi yil sof samarasi (C(0) bilan), mln so‘m	–21,0	15,5	35,0
BCR (yillik)	1,24	2,23	2,76
NPV (3 yil, r = 20 %), mln so‘m	–11,04	65,85	106,92

Bazaviy ssenariyda tizim kutilayotgan yo‘qotishlarni 150 mln so‘mdan 67,5 mln so‘mga, ya’ni 55 foizga kamaytiradi. Yillik foyda-xarajat nisbati 2,23 ni, uch yillik sof joriy qiymat 65,85 mln so‘mni tashkil etadi. Birinchi yilda boshlang‘ich xarajatlar hisobiga sof samara 15,5 mln so‘m bilan cheklanadi, ammo keyingi yillarda u 45,5 mln so‘mga yetadi.

Ehtiyotkor ssenariy natijasi alohida e’tiborga loyiq: yillik BCR birdan yuqori (1,24) bo‘lishiga qaramay, NPV manfiy (–11,04 mln so‘m). Bu shuni anglatadiki, yillik foyda joriy xarajatlarni qoplasa-da, uch yillik davrda boshlang‘ich investitsiyani qaytarish uchun yetarli emas. Demak, faqat yillik BCR ga tayanib qaror qabul qilish tizim samaradorligini ortiqcha baholashga olib kelishi mumkin; kichik biznes uchun BCR va NPV ko‘rsatkichlari birgalikda qo‘llanilishi zarur.

Annuitet koeffitsiyenti AF(20 %; 3) = 2,1065 ni tashkil etgani sababli (7)-formula bo‘yicha zararsizlik nuqtasi B* = 37 + 30 / 2,1065 = 51,24 mln so‘mga teng. Boshqacha aytganda, tizim o‘zini oqlashi uchun kutilayotgan yo‘qotishlarni yiliga kamida 51,24 mln so‘mga, ya’ni boshlang‘ich darajaning 34,2 foiziga kamaytirishi kerak. Bazaviy shartli zarar L(1) = 450 mln so‘m bo‘lganda bu inqiroz hodisasi ehtimolini 0,25 dan kamida 0,219 gacha pasaytirishga mos keladi. Ssenariylarga mos ravishda 0,25, 0,50 va 0,25 vaznlar berilganda kutilayotgan NPV 56,90 mln so‘mni tashkil etadi, bu esa noaniqlikni hisobga olgan holda ham tizimni joriy etish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligini ko‘rsatadi.

Iqtisodiy samara tizim natijadorligining yakuniy, ammo yagona bo‘lmagan o‘lchovidir. Diagnostik aniqlik yuqori bo‘lsa-da, signal kech berilsa yoki rahbariyat unga javob bermasa, iqtisodiy samara yuzaga kelmaydi. Shu sababli tizim natijadorligini to‘rt darajada baholash taklif etiladi (3-jadval).

3-jadval.

Erta aniqlash tizimi natijadorligini baholashning ko‘p darajali mezonlari[164]

Daraja	Asosiy mezon	Iqtisodiy mazmuni
Axborot natijadorligi	Ma’lumotlarning to‘liqligi, dolzarbligi va ishonchliligi	Diagnostika uchun zarur axborotning mavjudligi
Diagnostik natijadorlik	Recall, Precision, PR-AUC, kalibrlash	Xavfli holatlarni ajratish va ehtimollik sifati
Vaqt va boshqaruv natijadorligi	Erta ogohlantirish muddati, signalga javob berish muddati, bajarilgan choralar ulushi	Signal asosida o‘z vaqtida qaror qabul qilinishi
Iqtisodiy samaradorlik	SE, BCR, NPV, B*	Oldi olingan yo‘qotishlar va xarajatlar munosabati

Mezonlar ierarxik bog‘langan: quyi darajadagi muammo yuqori darajadagi natijani cheklaydi. Masalan, NPV manfiy chiqsa, sabab axborot sifatining pastligi, modelning ko‘p xavfli holatlarni o‘tkazib yuborishi yoki signallarga kech javob berilishi bo‘lishi mumkin. Ierarxik baholash aynan qaysi bo‘g‘inda takomillashtirish zarurligini aniqlash imkonini beradi.

Haqiqiy samarani baholash uchun tizimni tanlangan korxonalarda tajriba tariqasida joriy etish va natijalarni nazorat guruhi bilan solishtirish taklif etiladi. Bunda o‘xshash tarmoq va ko‘lamdagi, ammo tizim

[163] Manba: muallif hisob-kitoblari (shartli ma’lumotlar asosida).
[164] Manba: muallif ishlanmasi.

qo‘llanmayotgan korxonalar guruhidagi inqiroz hodisalari chastotasi va yo‘qotishlar miqdori EL(0) ni empirik baholash uchun asos bo‘ladi. Tajriba davomida har bir signal, qabul qilingan qaror, uning xarajati va keyingi davrdagi natija reyestrda qayd etilishi lozim. Bunday reyestr bir necha yil davomida yuritilganda p va L parametrlarini shartli emas, kuzatilgan ma’lumotlar asosida baholash imkoniyati yaratiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni shakllantirish imkonini berdi.

Birinchidan, erta aniqlash tizimining iqtisodiy samarasi oldi olingan yo‘qotish ko‘rinishida shakllangani sababli uni “joriy etishdan oldin va keyin” ko‘rsatkichlarini oddiy solishtirish orqali emas, tizim mavjud bo‘lmagan va mavjud bo‘lgan ssenariylardagi kutilayotgan yo‘qotishlarni qiyoslash orqali baholash zarur. Bunda tizimning inqiroz ehtimoliga ham, zarar miqdoriga ham ta’siri hisobga olinadi.

Ikkinchidan, muallif tomonidan ishlab chiqilgan metodika sof iqtisodiy samara, foyda-xarajat nisbati, sof joriy qiymat, diagnostik xatolar qiymati va zararsizlik nuqtasi ko‘rsatkichlarini yagona tizimga birlashtiradi hamda ikki marta hisoblashning oldini olish qoidasini belgilaydi.

Uchinchidan, shartli misol yillik foyda-xarajat nisbati birdan yuqori bo‘lgan holatda ham sof joriy qiymat manfiy bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi. Shu sababli kichik biznesda tizimni joriy etish qarori BCR va NPV ko‘rsatkichlarini birgalikda va kamida uchta ssenariy bo‘yicha baholashga asoslanishi kerak.

To‘rtinchidan, zararsizlik nuqtasidagi yillik oldi olingan yo‘qotish (B*) ko‘rsatkichi tadbirkor uchun eng tushunarli qaror mezoni sifatida tavsiya etiladi. Metodikani amaliyotda qo‘llash uchun tajriba korxonalarida signallar, qarorlar, xarajatlar va natijalar reyestrini yuritish hamda nazorat guruhi bilan qiyoslash tartibini joriy etish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni. // www.lex.uz
2. O‘zbekiston Respublikasining “To‘lovga qobiliyatsizlik to‘g‘risida”gi Qonuni. 2022-yil 12-aprel, O‘RQ-763-son. // www.lex.uz
3. O‘zbekiston Respublikasining “Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri). 2012-yil 2-may, O‘RQ-328-son. // www.lex.uz
4. Altman E.I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy // The Journal of Finance. – 1968. – Vol. 23, No. 4. – P. 589-609.
5. Basel Committee on Banking Supervision. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework. Comprehensive Version. – Basel: BIS, 2006.
6. Altman E.I. A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question // The Journal of Finance. – 1984. – Vol. 39, No. 4. – P. 1067-1089.
7. Boardman A.E., Greenberg D.H., Vining A.R., Weimer D.L. Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice. 5th ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
8. Fawcett T. An Introduction to ROC Analysis // Pattern Recognition Letters. – 2006. – Vol. 27, No. 8. – P. 861-874.
9. Warner J.B. Bankruptcy Costs: Some Evidence // The Journal of Finance. – 1977. – Vol. 32, No. 2. – P. 337-347.
10. Ma’aji M.M. Determinants of SME’s Failure in Malaysia and Nigeria: PhD thesis. – Sintok: Universiti Utara Malaysia, 2018. – 428 p.
11. Mirzaxalikov B.B. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlarining moliyaviy-iqtisodiy barqarorligini oshirish yo‘llari: i.f.f.d. (PhD) dis. avtoref. – Namangan, 2022. – 60 b.
12. Jo‘rayev I.K. Kichik biznes subyektlarida iqtisodiy inqirozga qarshi kurashish strategiyasini takomillashtirish (to‘qimachilik korxonalari misolida): i.f.f.d. (PhD) dis. avtoref. – Namangan, 2022. – 56 b.
13. Балакирева Т.В. Анализ рисков финансирования субъектов малого бизнеса: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2009. – 26 с.
14. Налча А.Г. Управление рисками малых предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2004.
15. Экажева Т.Д. Управление рисками на предприятиях малого бизнеса: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2015.
16. Дегтярева О.Г. Комплексная оценка эффективности управления хозяйственными рисками в сфере предпринимательства (на примере малых предприятий Хабаровского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Владивосток, 2012.
17. Широкова Ю.А. Риско-ориентированное финансовое планирование на предприятиях малого и среднего бизнеса: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Иваново, 2011.
18. Кудрявцев Д.С. Методика анализа и оценки риска неплатежеспособности предприятий малого бизнеса: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2015.

Muallif(lar) haqida / Сведения об авторе / Author details

Muxammadsidiqov Otabek Dilshodbek o‘g‘li Qo‘qon universiteti mustaqil izlanuvchisi / Мухаммадсидиков Отабек Дилшодбек угли Независимый исследователь Кокандского университета / Muxammadsidiqov Otabek Dilshodbek o‘g‘li Independent Researcher at Kokand University

E-mail: otabekkorea91@mail.ru

INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

t.me/kstu_uz

Qarshi shahri,
Mustaqillik ko'chasi 225

www.kstu.uz
www.ojs.kstu.uz