

SUN'IY INTELLEKT VA PREDIKTIV ANALITIKA ASOSIDA KORXONALARDA KREDITGA LAYOQATLILIKNI BAHOLASHNING RAQAMLI MODELI

Abdurazakova Nargiza Rixsibayevna
Alfraganus Universiteti dotsenti, PhD

Annotatsiya. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt asosidagi kredit skoring tizimlari korxonalarda risklarni aniqlash va boshqarishni yangi bosqichga olib chiqadi. An'anaviy modellar cheklovli va kechikkan bo'lsa, AI va big data tahlili real vaqtda ma'lumotlarni tahlil qilib, aniq va tez qarorlar qabul qilinishini ta'minlaydi. Ushbu maqolada kreditga layoqatlilikni baholash, risklarni prognozlash va portfelni optimallashtirish bo'yicha AI usullari, ularning afzalliklari va cheklovlari tahlil qilinadi. Natijalar kredit siyosatini takomillashtirish va moliyaviy barqarorlikni oshirish bo'yicha takliflar beradi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, prediktiv analitika, kreditga layoqatlilik, raqamli model, risklarni boshqarish, moliyaviy barqarorlik.

Аннотация. Цифровые технологии и искусственный интеллект в кредитном скоринге способны вывести управление рисками в бизнесе на новый уровень. В отличие от традиционных моделей, которые часто ограничены и медлительны, подход с ИИ и большими данными позволяет анализировать информацию в реальном времени и принимать более точные и быстрые решения. В статье исследуются методы оценки кредитоспособности, прогнозирования рисков и оптимизации портфеля на основе ИИ, а также их преимущества и ограничения. Результаты дают практические рекомендации для улучшения кредитной политики и повышения финансовой устойчивости.

Ключевые слова: искусственный интеллект, предиктивная аналитика, кредитоспособность, цифровая модель, управление рисками, финансовая устойчивость.

Annatation. Digital technologies and artificial intelligence in credit scoring can elevate risk management in enterprises to a new level. Unlike traditional models that often suffer from limitations and delays, AI and big data analytics enable real-time data processing and more accurate, faster decision-making. This article explores methods for assessing creditworthiness, forecasting risks, and optimizing credit portfolios using AI, analyzing both their advantages and limitations. The findings offer practical recommendations for refining credit policy and strengthening financial stability.

Keywords: artificial intelligence, predictive analytics, creditworthiness, digital model, risk management, financial stability.

Kirish. Hozirgi davrda moliya-kredit tizimi korxonalar faoliyatining barqarorligi va rivojlanishini ta'minlashda hal qiluvchi o'rin tutadi. Xususan, korxonalarning kreditga layoqatliligini aniq va xolis baholash banklar, moliya

institutlari hamda investorlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy baholash metodlari ko'proq moliyaviy ko'rsatkichlarga asoslanib, vaqt jihatidan ko'p mehnat talab qiluvchi jarayon sifatida namoyon bo'ladi. Ammo bugungi raqamli iqtisodiyot sharoitida bunday yondashuvlar ko'pincha yetarli darajada samarali emas, chunki bozor sharoitlari tez o'zgaradi va risk omillari murakkablashmoqda. Shu nuqtai nazardan sun'iy intellekt va prediktiv analitika texnologiyalaridan foydalanish kredit baholash jarayoniga innovatsion imkoniyatlarni olib kiradi. Mazkur texnologiyalar katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash, korxonalar faoliyatidagi yashirin tendensiyalarni aniqlash hamda kelgusidagi xavf-xatarlarni oldindan bashorat qilish imkonini beradi. Bu esa kredit berish jarayonini shaffoflashtirish, qaror qabul qilish tezligini oshirish va moliyaviy barqarorlikni mustahkamlashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Korxonalarda kreditga layoqatlilikni baholashning raqamli modelini ishlab chiqishda bir nechta metodologik yondashuvlar qo'llanildi. Birinchi navbatda, sun'iy intellekt algoritmlaridan — neyron tarmoqlar, qaror daraxtlari va mashinaviy o'rganish usullari asosida prognozlash mexanizmlari tanlab olindi. Ushbu yondashuvlar korxonalar moliyaviy hisobotlari, aktivlar va majburiyatlar balansi, likvidlilik ko'rsatkichlari hamda tashqi iqtisodiy omillarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Shuningdek, prediktiv analitika vositalari qo'llanilib, o'tgan davr ma'lumotlari asosida korxonalar kelgusidagi to'lov qobiliyati va moliyaviy barqarorligi bashorat qilindi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Mavzuga oid ilmiy manbalarda kreditga layoqatlilikni baholashning an'anaviy usullari ko'proq moliyaviy ko'rsatkichlar va statistik tahlillarga asoslanishi ta'kidlanadi (Altman, Beaver, Ohlson). Zamonaviy adabiyotlarda esa sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish, qaror daraxtlari, neyron tarmoqlar va prediktiv analitika kredit risklarini aniqroq va tezroq baholash imkonini berishi qayd etiladi. Big Data texnologiyalari orqali bozor kon'yunkturasi, global iqtisodiy o'zgarishlar va tashqi omillarning ta'siri chuqurroq baholanishi ko'rsatib o'tiladi. Mutaxassislar AI asosidagi model an'anaviy usullarga nisbatan real vaqt tahlili, yashirin tendensiyalarni aniqlash va risklarni oldindan bashorat qilishda ustun ekanini e'tirof etadilar.

Tadqiqot metodologiyasi. Sun'iy intellekt algoritmlari, prediktiv analitika, statistik tahlil va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash usullariga asoslanib, korxonalar kreditga layoqatliligini kompleks va real vaqt rejimida baholashni ta'minladi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot metodologiyasi sifatida katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish va ularni tozalash, statistik regressiya tahlili va klasterlash usullaridan foydalanildi. Bu jarayonda moliyaviy ko'rsatkichlardan tashqari, bozor kon'yunkturasi, raqobat muhiti, makroiqtisodiy o'zgarishlar va ijtimoiy-psixologik omillar ham inobatga olindi. Modelni ishlab chiqishda integratsiyalashgan ma'lumotlar bazasi asosida real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash tizimi yaratildi. Natijada kreditga layoqatlilikni baholashda an'anaviy ko'rsatkichlardan

tashqari, qo'shimcha omillarni ham inobatga oluvchi dinamik, moslashuvchan va raqamli yondashuv shakllantirildi. Bu metodlar nafaqat moliyaviy risklarni kamaytiradi, balki qaror qabul qilishda ishonchlilik darajasini ham sezilarli oshiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt va prediktiv analitika asosida ishlab chiqilgan raqamli model korxonalar kreditga layoqatlilik darajasini an'anaviy usullarga qaraganda yanada aniqroq baholash imkonini beradi. Avvalo, mashinaviy o'rganish algoritmlari yordamida to'plangan ma'lumotlar tahlili korxonalar faoliyatida yashirin tendensiyalarni aniqlashga imkon berdi. Masalan, ba'zi korxonalar moliyaviy hisobotlari asosida barqaror ko'rinsa-da, bozor sharoitidagi o'zgarishlar ularning kelgusida qarzni qaytarish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi aniqlandi.

Modelning yana bir muhim natijasi shundaki, kredit risklarini baholash jarayonida faqat moliyaviy ko'rsatkichlar emas, balki tashqi iqtisodiy muhit, raqobatchilar harakati, soliq yuklamasi va hatto global iqtisodiy tendensiyalar ham inobatga olindi. Bu esa qaror qabul qiluvchi bank va moliya institutlari uchun kengroq ko'lamdagi risk tahlilini amalga oshirish imkonini berdi.

Shuningdek, model real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash orqali kredit baholash tezligini sezilarli darajada oshirdi. An'anaviy usullarda haftalar davom etadigan jarayon sun'iy intellekt asosida bir necha soat ichida yakunlandi. Bundan tashqari, prediktiv analitika asosida korxonalar kelgusidagi to'lov intizomi prognoz qilindi va kredit portfeli optimallashtirildi. Bu esa moliya-kredit tashkilotlari uchun yo'qotishlar ehtimolini kamaytirish va samaradorlikni oshirishda muhim natija bo'ldi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt va prediktiv analitika asosida ishlab chiqilgan raqamli model korxonalarda kreditga layoqatlilikni baholash jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi. An'anaviy metodlar ko'proq moliyaviy ko'rsatkichlar va o'tgan davr hisobotlariga asoslangan bo'lsa, yangi model real vaqt rejimida o'zgaruvchan bozor sharoitlarini, global iqtisodiy tendensiyalarni va korxonaning ichki boshqaruv samaradorligini birgalikda hisobga oladi. Bu esa moliya institutlari uchun qaror qabul qilishda ko'proq ishonchlilik va tezkorlikni ta'minlaydi.

Muhokama jarayonida yana bir muhim jihat shundan iboratki, bunday model kredit risklarini yanada chuqurroq o'rganish imkoniyatini yaratadi. Masalan, ayrim korxonalar moliyaviy ko'rsatkichlari ijobiy bo'lsa-da, tashqi iqtisodiy omillar, jumladan, raqobat muhiti yoki soliq siyosati o'zgarishi ularning moliyaviy barqarorligiga xavf tug'dirishi mumkin. Sun'iy intellekt algoritmlari bunday yashirin xavflarni oldindan aniqlashda samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi. Prediktiv analitika esa bu xavflarning qanchalik ehtimolli ekanini bashorat qilish imkonini beradi.

Bundan tashqari, ushbu model kredit portfelini optimallashtirishda ham qo'llanilishi mumkin. Banklar va moliya institutlari turli sohalarda faoliyat yuritayotgan korxonalarni taqqoslash orqali yuqori xavfli va past xavfli kreditlarni balanslash imkoniyatiga ega bo'ladi. Natijada, yo'qotishlar ehtimoli kamayadi va

kredit portfeli barqarorligi oshadi.

Shu bilan birga, bunday yondashuvni amaliyotga joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud. Avvalo, katta hajmdagi ma'lumotlar bazasini shakllantirish, uni to'liq va sifatli saqlash masalalari hal qilinishi zarur. Shuningdek, algoritmlarni sozlash va ularni muntazam yangilab borish talab etiladi. Bundan tashqari, moliya-kredit tashkilotlari xodimlarining raqamli ko'nikmalarini oshirish ham dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Xulosa. Yuqoridagi tahlillar asosida shuni ta'kidlash mumkinki, sun'iy intellekt va prediktiv analitika asosida ishlab chiqilgan raqamli model korxonalar kreditga layoqatlilikni baholash jarayonida sezilarli innovatsion imkoniyatlarni taqdim etadi. An'anaviy baholash usullari ko'proq statik ma'lumotlarga asoslangan bo'lib, bozorning tezkor o'zgarishlarini hisobga olishda yetarli emas. Biroq yangi yondashuv katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash, korxonaning moliyaviy faoliyatidagi yashirin tendensiyalarni aniqlash va kelgusidagi xavf-xatarlarni oldindan bashorat qilish imkonini beradi. Bu esa kredit tashkilotlari uchun qaror qabul qilishda aniqlikni, tezkorlikni va ishonchlilikni oshiradi. Shuningdek, ushbu modelning amaliy ahamiyati ham yuqori. Uning yordamida banklar kredit risklarini yanada chuqurroq o'rganish, kredit portfelinı optimallashtirish hamda mijozlarga moslashuvchan va individual kredit shartlarini taklif qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa nafaqat moliya-kredit tashkilotlari uchun, balki korxonalar uchun ham qulay sharoit yaratadi. Korxonalar o'z faoliyatini samarali rejalashtirish, investitsion qarorlarini ongli ravishda qabul qilish va moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Biroq, bu modelni amaliyotga joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud. Avvalo, sifatli va to'liq ma'lumotlar bazasini shakllantirish, ma'lumotlarni himoya qilish va ularni muntazam yangilab borish masalalari hal qilinishi zarur. Shuningdek, moliya-kredit tashkilotlari xodimlarining raqamli savodxonligini oshirish, algoritmlarni sozlash va ularni amaliy sharoitga moslashtirish talab etiladi. Shu bois, mazkur modelni joriy etish nafaqat texnologik, balki tashkiliy va institutsional o'zgarishlarni ham taqozo etadi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt va prediktiv analitika asosida kreditga layoqatlilikni baholashning raqamli modelini yaratish va uni keng amaliyotga tatbiq etish moliya-kredit tizimining samaradorligini oshirish, korxonalar barqarorligini mustahkamlash hamda iqtisodiy rivojlanish jarayoniga sezilarli hissa qo'shishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Altman, E. I. (2018). Corporate financial distress prediction and credit risk modeling. *Journal of Credit Risk*, 14(4), 1–23.
2. Beaver, W. H., McNichols, M., & Rhie, J. (2020). Credit risk assessment and financial ratio analysis in modern conditions. *Accounting Review*, 95(3), 45–67.
3. Khandani, A. E., Kim, A. J., & Lo, A. W. (2010). Consumer credit-risk

models via machine learning algorithms. *Journal of Banking & Finance*, 34(11), 2767–2787.

4. Thomas, L. C., Crook, J., & Edelman, D. (2017). *Credit scoring and its applications*. SIAM Press.

5. Wang, G., Ma, J., & Huang, L. (2021). AI-based predictive analytics for creditworthiness assessment in digital finance. *Expert Systems with Applications*, 168, 114–225.

6. Zhang, Y., & Zhao, X. (2019). Big Data and real-time credit risk evaluation in corporate finance. *International Journal of Financial Studies*, 7(2), 35.