

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКА НА БАЗІ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Земляна Г.В., Подорожняк А.О.

Харківський національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут", Харків, Україна

Нейронні мережі в автоматизації роботи банків мають великий вплив на розвиток індустрії кредитування, так як за допомогою автоматизації кредитних процесів значно спрощується процес кредитування. Банки, які надають кредит, повинні перевірити ймовірність успішного завершення транзакції шляхом погашення позики. Звичайно, ризик ніколи не можна усунути, але його можна звести до мінімуму. Для досягнення мети проводиться економічний аналіз підприємства чи потенційного позичальника. Моніторинг фінансових показників фірм може бути простим, одномірним завданням, використовуючи декілька інструментів для визначення кредитоспроможності. Це допомагає визначити, чи виправдовує фінансовий чи економічний стан компанії банк, що надає кредит (чи ні).

Метод балів та багатоваріантний дискримінаційний аналіз – найпопулярніші методи, якими користуються банки. Визначення кредитоспроможності – це проблема класифікації моделей, яку можна вирішити на базі технології штучних нейронних мережам [1, 2].

Метою доповіді є побудова математичних моделей, які дозволяють на основі застосування нейронних мереж прогнозувати спроможність позичальників на успішне закриття позики. В доповіді наводяться результати роботи п'яти неронних алгоритмів та їх порівняння. Наведені результати показують точність підмножин, точність, повноту, компроміс між істинною позитивною швидкістю і позитивним прогностичним значенням для прогнозуючої моделі та матрицю відмінностей.

Особливістю дослідження є те, що вказані алгоритми штучних нейронних мереж розглядаються у ракурсі задачі прогнозування платоспроможності позичальника, що зумовило пріоритетність такого критерію, як точність прогнозу навченої мережі. Також пріоритетом став критерій швидкості навчання з огляду на високу мінливість прогнозованої величини.

Список літератури

1. Altman E. I., Marco G., Varetto F. Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminant Analysis and Neural Networks (The Italian Experience). *Journal of Banking and Finance*, Vol. 18, Is. 3, 1994, pp. 505–529. DOI: [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)90007-8](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)90007-8).
2. Yaloveha V., Hlavcheva D., Podorozhniak A. Usage of convolutional neural network for multispectral image processing applied to the problem of detecting fire hazardous forest areas. *Сучасні інформаційні системи*. 2019. Т. 3, № 1. С. 116–120. DOI: <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2019.1.19>.