

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РОБОТИ MLP ТА RBF МЕРЕЖ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТУВАННЯ В ІННОВАЦІЙНІ ПРОЕКТИ

Біляєва К.О.

Херсонський національний технічний університет, м.Херсон

В роботі розглянуті питання, що стосуються прогнозування ефективності інвестування в інноваційні проекти за допомогою нейронних мереж [1].

Аналізом та розробкою архітектур нейронних мереж, методів їх навчання, сфери застосування займалися такі вчені, як Ф. Розенблатт, У.С. Маккалок, У. Питтс, Д. Рамелхарт, М. Бишоп, Т. Кохонен, О.Г. Руденко, Є.В. Бодяньський та багато інших [2, 3]. Розглядається багато різних архітектур нейронних мереж, серед найбільш відомих варіантів можна назвати нейронні мережі з оберненим розповсюдженням помилки, що основані на радіально-базисних функціях, узагальнено-регресійні моделі, багат шаровий перцептрон, нейронні мережі Хопфілда і Хеммінга, карти Кохонена, стохастичні нейронні мережі тощо.

Для прогнозування ефективності інвестування в інноваційні проекти було обрано багат шаровий перцептрон, що навчається по методу оберненого розповсюдження помилки, через його переваги: надання можливості вирішення задачі прогнозування, що включає в себе задачі класифікації та регресії; можливість екстраполяції даних за межами обраної навчаючої вибірки; простий алгоритм навчання та роботи системи. Розглядалися MLP та RBF варіанти побудови нейронної мережі.

Порівнявши практичні розрахунки, що проводились за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, за інноваційними проектами, отримали результати, що засвідчили необхідність використання MLP мережі при прогнозуванні ефективності інвестування в інноваційні проекти. Так як вона надає більш точний прогноз, що підтверджується меншою помилкою при тестуванні та навчанні і вищим коефіцієнтом кореляції.

Література:

1. Уоссерман Ф. Нейрокомпьютерная техника: теория и практика. – М.: Мир, 1990. – 240 с.
2. Christopher M. Bishop Neural Networks for Pattern Recognition. – Oxford University Press, 1995. – 480 p.
3. Комашинский В.И., Смирнов Д.А. Нейронные сети и их применение в системах управления и связи. – М.: Горячая линия – Телеком, 2003. – 94 с.