

ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ В ЕКОНОМІЦІ

Локтіонова О.С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

У останні десятиліття в економіці спостерігається істотне збільшення кількості фінансових криз і зростання їх масштабів. Для складання обґрунтованих економічних прогнозів в сучасних умовах потрібне істотне переосмислення використовуваних методів економіко-математичного моделювання. Знаходячись в пошуку нових методологічних підходів і методів математичного моделювання складних систем, дослідники все частіше звертають увагу на навколишній світ. Таким чином, і з'явилися нейронні мережі, теорії нечітких великих кількостей і нечіткої логіки, генетичні алгоритми і тому подібне. Нейронні мережі на сьогодні є одним з найвідоміших і ефективніших інструментів інтелектуального аналізу даних, який розвивається завдяки досягненням в області теорії штучного інтелекту і інформатики.

Суть їх роботи полягає в моделюванні роботи нервової системи живих організмів, а саме в людській нервової системі, її здатності до навчання і виправлення помилок. Головна особливість будь-якої нейронної мережі полягає в тому, що вона здатна самостійно навчатися і діяти на підставі попереднього досвіду, при цьому роблячи усе менше помилок.

Алгоритми штучних нейронних мереж знайшли широке застосування в економіці. За допомогою нейронних мереж вирішується завдання розробки алгоритмів знаходження аналітичного опису закономірностей функціонування економічних об'єктів (підприємство, галузь, регіон). Ці алгоритми застосовуються до прогнозування деяких "вихідних" показників об'єктів. Застосування нейромережевих методів дозволяє вирішити деякі проблеми економіко-статистичного моделювання, підвищити адекватність математичних моделей, наблизити їх до економічної реальності. Оскільки економічні, фінансові і соціальні системи дуже складні і є результатом людських дій і протидій, створення повної математичної моделі з урахуванням усіх можливих дій і протидій є дуже складним завданням. У системах подібної складності природним і найбільш ефективним є використання моделей, які безпосередньо імітують поведінку суспільства і економіки. Саме це здатна запропонувати методологія нейронних мереж.

Література:

1. Оптимізаційні методи і моделі в економіці і менеджменті : текст лекцій з курсу «Економіко-математичні методи та моделі» / О.С. Скворчевський. – Харків : НТУ «ХПІ», 2014. – 76 с.
2. Локтіонова О.С. Економіко-математичне моделювання банківської діяльності // тези VIII-ої Міжнародної науково – практичної Internet - конференції студентів та молодих вчених «Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність «Форвард - 2017» - Х.: НТУ «ХПІ», 27 грудня 2017 – С. 216-217