

Орлик О. В., к.е.н., доцент

*Одеський національний економічний
університет, Одеса*

Шевцова Д. Д., здобувачка першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти
*Одеський національний економічний
університет, Одеса*

МОЖЛИВОСТІ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

На сучасному етапі розвитку суспільства питання практичного застосування нейромереж надзвичайно актуальні. Нейромережі стають ключовою складовою багатьох новаторських технологій та відіграють важливу роль у оптимізації бізнес-процесів у багатьох галузях.

Нейромережа – це комп’ютерна система, яка намагається відтворити роботу людського мозку, тобто вчиться та вдосконалюється, намагаючись стати схожою на людський мозок у вирішенні різних задач [1]. Основна особливість нейромереж – їхня здатність до самонавчання шляхом аналізу великої кількості прикладів і коригування своїх внутрішніх параметрів.

Завдяки здатності вирішувати складні завдання шляхом аналізу та обробки великих обсягів даних, нейромережі можуть бути використані для оптимізації бізнес-процесів майже в усіх галузях і сферах діяльності людей, серед яких: фінанси, маркетинг, медицина, транспорт, енергетика, робототехніка, безпека охоронних систем, автоматичний переклад на різні мови, автоматичне розпізнавання мови, образів тощо.

За допомогою нейромереж в економіці можна вирішити основні економічні проблеми, пов’язані з прогнозуванням, підтримкою прийняття рішень у сфері бізнес-аналітики, класифікацією об’єктів аналізу та ін. [2, с. 141–142]. У фінансовій сфері вони допомагають в прогнозуванні коливань на фондовому ринку, аналізі ризиків та оптимізації портфеля інвестицій. В сфері маркетингу – прогнозувати вподобання клієнтів, автоматично створювати рекламні матеріали, проводити фільтрацію соцмереж і аналізувати споживчу поведінку з метою розробки персоналізованих рекомендацій. Серед найбільш популярних нейромереж для оптимізації процесів у бізнесі можна назвати: OpenAI, IdeasAI, MeetGeek, Notion, Trello.

В медицині нейромережі використовуються для діагностики захворювань та прогнозування розвитку хвороб. Найбільш поширеними напрямками їх застосування є: розподілення пацієнтопотоку для проходження профоглядів; розпізнавання даних зі зображеннями обстежень (наприклад, флюорографічних); прогнозування зростання або падіння пацієнтопотоку, ґрунтуючись на даних звернень до фахівців, епідемічної ситуації в регіоні тощо [3, с. 142].

Сьогодні нейромережі широко задіюють в енергетиці для прогнозування навантаження на електромережі і потреби в енергії. Автономна навігація транспортних засобів, ухилення від перешкод та безпечне керування автономними автомобілями або дронами – це приклади застосування нейромереж в транспорті.

Щодо сфери машинного перекладу, то нейромашинний переклад здатен досягати більш точних результатів у порівнянні зі стандартними методами перекладу. Технологія нейромереж стає все більш популярною у сфері машинного навчання і розпізнавання мови, що відкриває нові можливості для покращення розуміння мови машинами. Завдяки нейромережам стало можливим створення інтелектуальних персональних асистентів, які можуть виконувати різноманітні завдання, такі як розпізнавання голосу, запити користувача, надання рекомендацій тощо.

Нейромережі також застосовуються при виявленні шахрайства, вразливостей у системах безпеки та удосконаленні засобів захисту. Впровадження їх може покращити точність та ефективність засобів безпеки та виявлення шахрайства (використання крадених кредитних карток, порушення безпеки в інтернеті тощо).

Наприкінці можна зазначити, що перспективи застосування нейромереж дуже широкі. Завдяки збільшенню обчислювальних потужностей та постійному розвитку алгоритмів, здатності до самонавчання та аналізу великих обсягів даних, нейромережі стають все більш точними та потужними інструментами для оптимізації бізнес-процесів та вирішення широкого кола питань у різних галузях і сферах діяльності людей.

Список використаних джерел

1. *Нейромережа – що це таке, як працює та навіщо потрібна.* URL: <http://surl.li/nlirt> (дата звернення: 25.01.2024).
2. *Тарлопов І.О., Денисова М.О. Перспективи використання нейронних мереж у сучасній економіці. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : зб.*

Секція 4. Автоматизоване керування бізнес-процесами :сучасні методи та системи тез доп. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 08 грудня 2022 р. К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2022. С. 141–142.

3. Назірова Т., Костенко О. Нейромережева інформаційна технологія опрацювання медичних даних. *Науковий вісник НЛТУ України. 2018. Т. 28, № 8. С. 141–145.*