

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЭКОНОМИКЕ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ

Нейронные сети за последние несколько лет приобрели новую волну популярности. Открытие общественного доступа в 2022 г. к серверам нейросетей ChatGPT — нейросеть для обработки естественного языка и Midjourney, нейросеть для генерации изображений, продемонстрировало, сколь быстро развивается данный вид искусственного интеллекта [1].

В работе мы рассмотрим практическое применение нейронных сетей в экономике на государственном уровне.

При написании работы ставились следующие задачи: определить области применения нейронных сетей в экономике; определить технические требования для внедрения нейронных сетей; выявить преимущества использования нейронных сетей; определить критерии измерения успешности внедрения нейросетей; оценить риски внедрения нейронных сетей в экономику.

Можно выделить 5 областей, где внедрение нейронных сетей в течение 5–10 лет наиболее целесообразно:

- Финансовое прогнозирование. Основываясь на тенденциях рынка, нейросети способны в реальном времени прогнозировать цены акций компаний, оценивать кредитные риски и обнаруживать мошенничество. Примером компании, удачно применяющей нейронные сети, является PayPal [2].

- Взаимодействие граждан с государством. Анализируя отзывы, жалобы и предложения населения, предлагая более эффективные модели взаимодействия, нейросети могут способствовать более быстрому решению возникающих проблем с повышением общей удовлетворенности граждан.

- Сельское хозяйство. Анализируя данные о погодных условиях, качестве почвы, урожайности и заражении вредителями, нейронные сети могут помочь фермерам принимать более обоснованные решения о посадке, удобрении и сборе урожая, что может привести к повышению урожайности, а также сократить использование пестицидов и удобрений [3].

- Помощь в государственном управлении. Нейросети могут помочь экономистам и политикам лучше понять факторы, лежащие в основе экономического роста или рецессии.

- Логистика. На локальном уровне нейросети могут оптимизировать маршруты доставки и ускорить выгрузку товаров. На глобальном уровне — помочь городским планировщикам распределить инвестиции.

Для внедрения нейронных сетей необходимо выполнить следующие технические требования: доступ нейросетей к необходимым данным; высокопроизводительная вычислительная инфраструктура для обучения и запуска нейросетей;

квалифицированные специалисты в области анализа данных и ИИ; безопасные и надежные системы хранения и передачи данных.

Можно выделить следующие преимущества использования нейронных сетей в экономике: ускорение обработки и анализа больших наборов данных; выявление закономерностей и возможность моделирования ситуаций в реальном времени; повышение точности прогнозов; увеличение эффективности распределения ресурсов; уменьшение числа персонала; универсальность применения.

Для оценки успеха внедрения нейронных сетей можно использовать следующие критерии: точность экономических прогнозов; снижение экономических рисков и неопределенности; увеличение экономического роста и стабильности; улучшение распределения и использования ресурсов; экономия затрат и повышение эффективности в различных секторах экономики.

При внедрении нейронных сетей необходимо учитывать следующие риски: вопросы конфиденциальности и безопасности; этические и правовые вопросы; технические проблемы при разработке и обслуживании нейронной сети; потенциальную безработицу.

Применение нейронных сетей в экономике на государственном уровне может стать новым этапом в обработке данных и принятии решений, способствуя более точным прогнозам и эффективным решениям, повышению производительности во всех отраслях экономики за счет более оптимального распределения ресурсов. Однако перед внедрением данной технологии на уровне государства необходимо создать соответствующую инфраструктуру, подготовить специалистов по работе с ИИ, а также разрешить этические и юридические вопросы, возникающие при использовании нейросетей. И главное — грамотно организовать плавный переход от человеческого труда к труду искусственного интеллекта.

Источники

1. 5 ways GPT 4 outsmarts ChatGPT [Electronic resource] // techcrunch.com. — Mode of access: [https://techcrunch.com/2023/03/14/5 ways gpt 4 outsmarts chatgpt](https://techcrunch.com/2023/03/14/5-ways-gpt-4-outsmarts-chatgpt). — Date of access: 01.05.2023.

2. How PayPal Boosts Security with Artificial Intelligence [Electronic resource] // technologyreview.com. — Mode of access: <https://www.technologyreview.com/2016/01/25/163691/how-paypal-boosts-security-with-artificial-intelligence>. — Date of access: 01.05.2023.

3. Microsoft AI helping Indian farmers increase crop yields [Electronic resource] // hindustan-times.com. — Mode of access: <https://www.hindustantimes.com/india-news/microsoft-ai-helping-indian-farmers-increase-crop-yields/story-Kb4TVxhSari6ZONY8yj2yM.html>. — Date of access: 01.05.2023.