

3. Солдатова М. А., Лазаренко Л. Е., Степанова О. А. Мониторинг деятельности промышленных предприятий на современном этапе // *Фундаментальные исследования*. 2015. №. 2–11. С. 2432–2435.
4. Акбердина В. В. VI-мониторинг промышленности Екатеринбурга с использованием цифровой платформы // *Муниципалитет: экономика и управление*. 2022. №. 4. С. 41–52.
5. Гаврилова М. В., Данилова Н. В. Мониторинг развития региональных экономических систем // *Вестник Российского университета кооперации*. 2019. №. 1 (35). С. 20–29.
6. Краснюк Л. В., Купова М. К. Система мониторинга состояния и развития промышленности в территориально-отраслевой экономике // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2013. №. 9 (57). С. 39.
7. Томпсон-мл. А. А., Стрикленд III А. Д. *Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа*. Издательство: Вильямс, 2007. 928 с.

D. Afanasiev, V. Akberdina

RESEARCH OF APPROACHES TO THE ORGANIZATION AND MONITORING OF INDUSTRY DEVELOPMENT

Abstract

In conditions of high volatility of political, economic, and social factors, the issues of monitoring the sustainable development of industries are becoming increasingly important. Monitoring is understood as the process of continuous monitoring of the state and dynamics of industrial development, identifying trends and short-term forecasting. The purpose of this article is a critical review of scientific publications by Russian and foreign scientists devoted to monitoring the development of industries. The article uses the method of systematic literature analysis, carried out in 4 stages - literature search, its evaluation, data synthesis and analysis. As a result of the analysis of publications, it was possible to systematize approaches to organizing and conducting monitoring of industrial development, to identify the advantages and disadvantages of regularly published reports and to suggest directions for the development of a monitoring system for industries and industrial markets.

Keywords: monitoring, development monitoring, industry monitoring, analysis, regional economy, monitoring system.

УДК 338

Е. С. Баженов, Е. О. Вегнер-Козлова

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В БИЗНЕСЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация

На данный момент в бизнесе набирает популярность применение нейросетей для упрощения, автоматизации и помощи управленческому составу в решении задач внутри бизнес-процессов. Однако данная тема в настоящее время недостаточно рассмотрена в контексте экономической безопасности предприятий, чем обусловлена актуальность данной работы. Предметом исследования являются процессы применения нейросетей в бизнесе, связанном с индустрией недвижимости, с точки зрения их влияния на экономическую безопасность предприятия. Актуальность данного научного направления подтверждается широким интересом аудитории к новым продуктам IT-индустрии – нейросетям, огромное развитие которых произошло в течение последних лет. Цель данного исследования – классификация инструментов, при помощи которых данные технологии можно будет применить в индустрии аренды недвижимости. К методам, использованным в исследовании, относятся кейс-анализ и статистический анализ.

Ключевые слова: нейронные сети, экономическая безопасность, прогнозирование, анализ данных, автоматизация и оптимизация процессов.

В настоящее время нейронные сети стали неотъемлемой частью многих областей науки и технологии, включая бизнес.

Применение нейросетей в своей коммерческой деятельности становится фактической необходимостью для многих компаний на современном рынке ввиду больших возможностей, которые могут предоставить нейронные сети в улучшении бизнес-процессов компании и повышении эффективности её работы.

Рассматривая бизнес как непрерывно развивающуюся систему, необходимо понимать, что правильно подобранная нейросеть может оказать помощь предпринимателям и их фирмам в повышении качества обслуживания клиентов с точки зрения определения потребностей клиентов в разы быстрее, чем это мог бы сделать сотрудник вручную. Качественно обученные нейронные сети также имеют возможности в прогнозировании тенденций среди потребителей.

Другим преимуществом нейросетей можно назвать их способность к автоматизации многих процессов на предприятии, которые ранее потребовали бы вмешательства человека с помощью компьютерных программ или в некоторых случаях вручную, что существенно экономит денежные средства, а также затраченное время, при этом во многих случаях повышая точность.

Для более детального рассмотрения предмета исследования необходимо привести определения, которые дают учёные на данную тему.

Нейросеть – это тип машинного обучения, при котором компьютерная программа имитирует работу человеческого мозга. Подобно тому, как нейроны в мозге передают сигналы друг другу, в нейросети информацией обмениваются вычислительные элементы [1].

Другим известным определением нейросети можно считать искусственную нейронную сеть.

Искусственная нейронная сеть (ИНС) – математическая модель, имеющая программное или аппаратное воплощение. Название пришло от сравнения с принципом работы биологических нейронных сетей [2].

Нейронная сеть – это математическая модель, которая используется для анализа и обработки данных. [3]

Нейронные сети состоят из множества соединенных между собой узлов, называемых нейронами. Эти нейроны обрабатывают входные данные и выдают результат в виде выходных данных.

Каждый нейрон в нейронной сети имеет вес, который определяет его вклад в результат.

Нейронные сети не программируются в привычном смысле этого слова, они обучаются. Возможность обучения – одно из главных преимуществ нейронных сетей перед традиционными алгоритмами, так как нейросети позволяют прогнозировать сразу несколько величин (и даже одновременно решать задачи классификации и прогнозирования) одной моделью.

Для обучения нейронной сети требуется большой объем данных, который используется для настройки весов нейронов. Когда нейронная сеть обучена, она может использоваться для анализа новых данных и предсказания результатов.

При этом нейросети требуют значительно большего количества ресурсов – как аппаратных, так и подготовленных данных, необходимых для обучения [2].

Для лучшего понимания того, как работает нейросеть, перейдем к рис. 1.

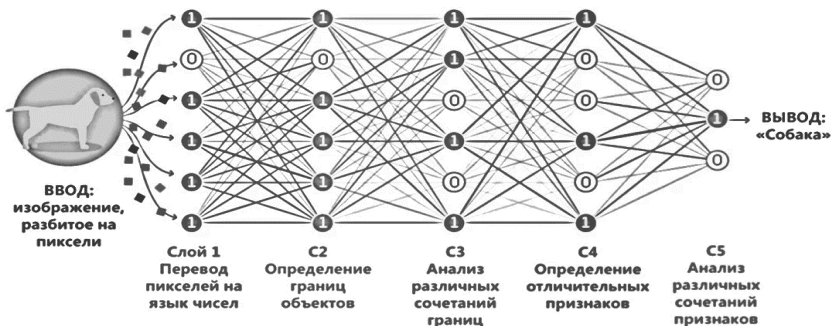


Рис. 1. Пример работы нейросети [5]

После рассмотрения рис. 1 необходимо выделить преимущества, которые могут дать нейросети различным сферам бизнеса.

Нейронные сети предоставляют множество преимуществ, которые могут помочь компаниям улучшить свою деятельность.

На рис. 2 представлены некоторые из преимуществ, которые могут быть получены от использования нейронных сетей в бизнесе.

Автоматизация процессов

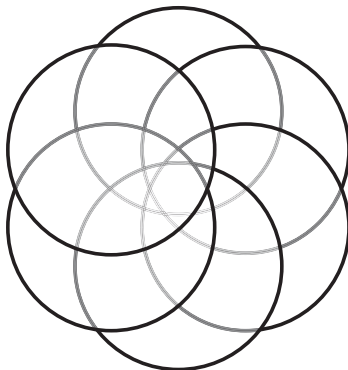
- Позволяет компаниям улучшить эффективность своей работы и уменьшить затраты на персонал.

Анализ больших объемов данных

- Нейронные сети могут обрабатывать и анализировать огромные наборы данных, которые могут быть слишком сложны для анализа человеком.

Улучшение безопасности

- Нейронные сети могут использоваться для улучшения безопасности компаний.



Оптимизация процессов

- Позволяет компаниям сокращать затраты на производство и улучшать свою эффективность.

Повышение качества продукции и услуг

- Повышает удовлетворенность клиентов и увеличивает доходы

Прогнозирование будущих тенденций

- Позволяет компаниям принимать более обоснованные решения и планировать свою деятельность на будущее

Рис. 2. Преимущества использования нейронных сетей в бизнесе (составлено: [4])

Также необходимо рассмотреть примеры реального бизнес-применения нейросетей. Примеры бизнес-применений нейросетей:

- Банковское дело: оценка кредитных рейтингов, оценка мошенничества и рисков, а также просроченных задолженностей по кредитам.
- Бизнес-аналитика: моделирование поведения клиентов, сегментация клиентов, склонность к мошенничеству, исследования рынка, состав рынка, структура рынка.
- Финансы: рейтинги корпоративных облигаций, корпоративный финансовый анализ, анализ использования кредитной линии, прогноз цен на валюту, консультирование по кредитам, проверка ипотечных кредитов, оценка недвижимости и торговли портфелями.
- Ценные бумаги: автоматический рейтинг облигаций, анализ рынка и консультационные системы по торговле акциями.

Правильно выстроенный алгоритм обучения сможет найти качественное применение для решения большого количества практических задач.

Программы могут находить себя в диапазоне от управления финансами в компании до непосредственного производства, от решений в цифровом маркетинге до различной торговли и т. д. Данные технологии обладают невероятным потенциалом к внедрению своих средств в бизнес и как следствие ускорения его (бизнеса) роста.

Прогрессивная и инновационная программная система может помочь в снижении затрат, экономии времени, оценке рисков, повышении прибыльности, улучшении взаимодействия, конверсии, сопровождении и удержании клиентов; заняться обеспечением качества, повышением безопасности, улучшением производственных систем как в целом, так и в частности; и в конечном итоге дать то необходимое любой компании занятой в коммерческой деятельности конкурентное рыночное преимущество и помощь в увеличении прибыли (продаж) [4].

После рассмотрения преимуществ и бизнес-применений, которые могут дать нейросети бизнесу можно составить таблицу того, как влияют выделенные возможности на экономическую безопасность предприятия. Оценка влияния преимуществ использования нейронных сетей на экономическую безопасность (ЭБ) предприятия представлена в табл. 1.

Таблица 1

Влияние нейросети на экономическую безопасность предприятия

№	Задачи выполняемые, нейросетью	Составляющие ЭБ	Преимущества/ Возможности	Риски/ Недостатки
1	Автоматизация процессов	Финансовая, кадровая	Автоматический анализ финансовых отчетов, управление запасами и прогнозирование продаж и т. п.	Цена технических неполадок возрастает, риски взлома, утери или подмены информации (кибер-риски)
2	Прогноз и регрессия	Маркетинговая, производственно-сбытовая	Прогнозирование будущих тенденций, биржевые курсы; оценка стоимость имущества, платежеспособности контрагентов.	Невозможность предоставления нейросети всей информации; Неправильная настройка нейросети и потеря финансовых активов
3	Оптимизация процессов	Технико-технологическая, производственно-сбытовая	Сокращение затрат; Улучшение эффективности производства	Невозможность учёта всех факторов; Зависимость системы от вводных данных
4	Анализ и кластеризация больших объемов данных	Информационная, финансовая	Улучшение внутреннего аудита; Обработка больших объёмов данных	Необходимость в специальных знаниях в IT у всех участников процесса

Продолжение таблицы 1

№	Задачи выполняемые, нейросетью	Составляющие ЭБ	Преимущества / Возможности	Риски / Недостатки
5	Идентификация объектов	Силовая безопасность, производственно-сбытовая	Организация безопасной системы пропусков; фильтрация и классификация продукта	Неправильная идентификация; Сбой в системе; Возможность обмана по метрикам
6	Усиление информационной безопасности	Информационная, силовая	Определение аномалий в поведении пользователей, которые могут указывать на возможность кибератаки или другие угрозы безопасности	Неправильная идентификация угроз; Создание неудобств для клиентов и контрагентов;

Источник: составлено авторами

Рассмотрев влияние нейросетей на экономическую безопасность предприятия, можно смело говорить о появлении нового инструмента для управления бизнес-процессами на предприятии со своими преимуществами и недостатками.

Нейросети своим быстрым прогрессом в последние годы меняют представления бизнеса о множестве составляющих экономической безопасности предприятия, что влечет за собой изменения в подходе и оценке экономической безопасности, и заставляют компании меняться вместе с новыми реалиями, возможностями и угрозами, которые вносят развивающиеся IT-технологии в современный мир.

Стремительный прогресс нейронных сетей позволяет говорить о больших трансформациях, которые предстоят в банковском деле, рекламном бизнесе, инвестировании, маркетинге и прочих направлениях, где нейросети возьмут на себя большую часть рутинной работы. Предприниматели должны быть готовы к тому моменту, когда их деятельность может свестись к обеспечению контроля в системе и генерации свежих идей и бизнес-решений [3].

Литература

1. Что такое нейросеть: как устроен человеческий мозг «в цифре». РБК. Тренды. Индустрия 4.0 [Электронный ресурс].
2. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/641157be9a7947d3401fa3e8> (дата обращения: 10.04.2023).
3. Как нейронные сети экономят бизнесу время и деньги. Digimatics. Хабр. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/articles/694876/> (дата обращения: 11.04.2023).
4. Как использовать нейронные сети в бизнесе. Блог. [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/ZBgSdLUhWkxKGOx0> (дата обращения: 10.04.2023).
5. Джамалова Н. А., Ахматов М. С. Применение технологии нейронных сетей в бизнес среде // Вестник науки. 2021. №5–1 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologii-neyronnyh-setey-v-biznes-srede> (дата обращения: 09.04.2023).
6. Обзор цифровых технологий. Официальный сайт Chelidze x partners. [Электронный ресурс]. URL: https://www.chelidze-d.com/post/overview_digital_1 (дата обращения: 09.04.2023).

THE USE OF NEURAL NETWORKS IN BUSINESS FROM THE POINT OF VIEW OF THEIR IMPACT ON THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE

Abstract

At the moment, the use of neural networks is gaining popularity in business for simplification, automation and assistance to management staff in solving problems within business processes. However, this topic is currently insufficiently considered in the context of the economic security of enterprises, which determines the relevance of this work. The subject of the study is the processes of using neural networks in business related to the real estate industry, from the point of view of their impact on the economic security of the enterprise. The relevance of this scientific direction is confirmed by the wide interest of the audience in new products of the IT industry - neural networks, the huge development of which has occurred in recent years. The purpose of this study is to classify the tools with which these technologies can be applied in the real estate rental industry. The methods used in the study include case analysis and statistical analysis.

Keywords: neural networks, economic security, forecasting, data analysis, automation and optimization of processes.

УДК 338.1

А. Л. Бургышев

СТРАТЕГИЯ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Аннотация

Стратегия антикризисного управления является частью стратегического планирования деятельности компании и состоит из совокупности мероприятий, направленных на изменение поведения в периоды спадов, устойчивого снижения финансовых показателей, угрозы банкротства с целью финансового оздоровления. В статье оценено влияние беспрецедентной санкционной политики в отношении РФ на промышленность в 2022 году, выявлены отрасли производств с наибольшим снижением индекса производства и внутренние факторы, способствующие выраженным кризисным явлениям в данных отраслях, перечислены основные негативные проявления санкций. В качестве примера, отражено «проблемное поле», с которым столкнулась компания производитель оборудования для электроэнергетики, перечислены предпринимаемые антикризисные мероприятия и трудности, возникшие в ходе их реализации. Заключительная часть статьи посвящена возможным путям преодоления кризисных явлений на основе частно-государственного партнерства.

Ключевые слова: санкции, антикризисное управление, промышленность, компания, импортозамещение.

Рассматривается влияние санкционной политики в отношении РФ как фактор возникновения кризисных явлений в промышленности, в частности в обрабатывающих отраслях. Подобные, нерыночные способы воздействия кардинальным образом меняют для компаний внешнюю среду, переформируют или разрушают сложившиеся кооперационные связи как внутри страны, так и с зарубежными контрагентами, снижают их операционную эффективность. Потребность компаний в снижении негативного влияния внешней среды на их деятельность актуализирует вопрос о необходимости применения методов антикризисного управления в бизнес-процессах.

Целями статьи являются:

- оценка влияния введенных в 2022 году санкций на промышленность РФ, выявление наиболее уязвимых отраслей в группе обрабатывающих производств и факторов влияющих на чувствительность отраслей к воздействию санкций;
- определение направлений антикризисных мероприятий, реализуемых компаниями, выявление сфер возможного участия государства для преодоления кризиса.

По состоянию на апрель 2023 г. на РФ наложено в общей сложности 15 311 санкции, при этом 12 616 (82%) после февраля 2022 года [8].